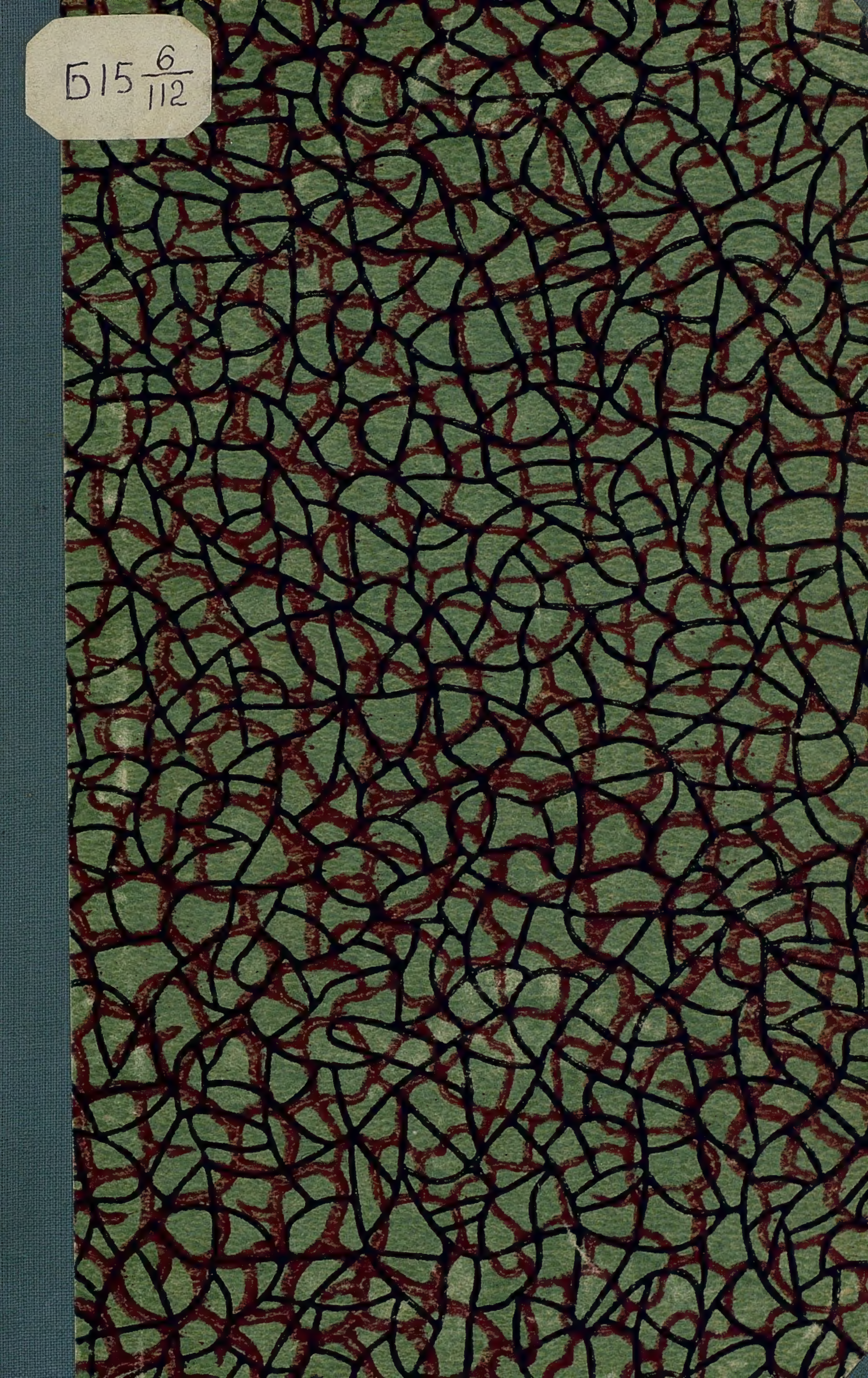
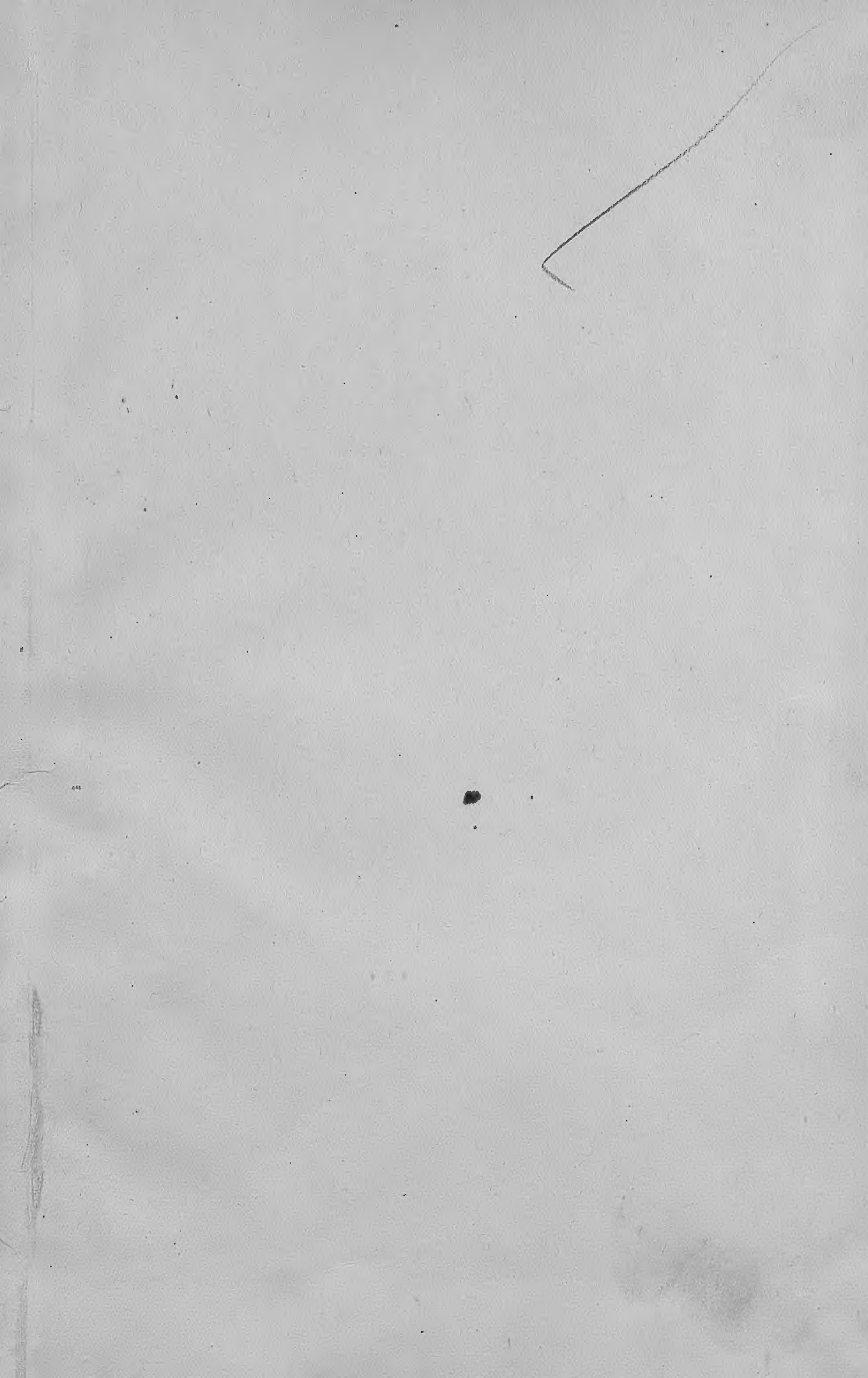




ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНІЯ ПУБЛИКИ СЛѢДЯЩЕЙ ЗА СОБЫТІЯМИ НА ДАЛЬНЕМЪ ВОСТОКѢ.

„На неотложныя нужды русскаго флота“.

Боевыя суда

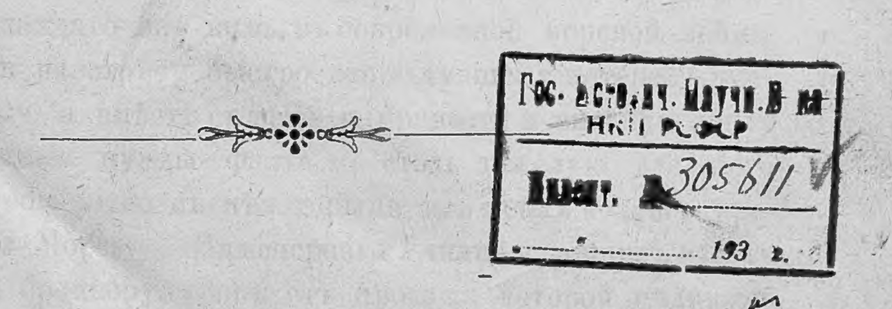
и ихъ вооруженіе.

Популярное изложеніе о составѣ боевого флота и о роли различныхъ типовъ военныхъ судовъ въ морской войнѣ.

Съ 23 рисунками.

Сборъ отъ продажи настоящей брошюры весь предназначенъ на неотложныя нужды флота.

Цѣна 50 коп.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Складъ изданія у **А. Э. Винеке**, книжный складъ, книгоиздательство и Типо-Литографія Екатерингофск. пр. 15.
1904.

Дозволено цензурою С.-Петербургъ. 20 Марта 1904 г.

ВВЕДЕНІЕ.

Въ настоящее время весь русскій народъ переживаетъ серьезныя минуты, и взоры всѣхъ обращены на Дальній Востокъ, событія на которомъ занимаютъ, можно сказать, не только Россію, но и весь цивилизованный міръ. Слѣдя за ходомъ событій на Дальнемъ Востокѣ по газетнымъ оффиціальнымъ и неоффиціальнымъ свѣдѣніямъ, русская читающая публика сталкивается съ понятіемъ о военныхъ судахъ, играющихъ въ настоящую минуту весьма серьезную и отвѣтственную роль въ судьбахъ воюющихъ державъ.

Несмотря на весь интересъ, который такимъ образомъ въ силу обстоятельствъ проявился въ русскомъ обществѣ къ флоту, мало кто изъ русской публики освѣдомленъ, какъ съ различными типами судовъ, такъ и съ назначеніемъ представителя каждаго изъ нихъ въ современной морской войнѣ. Желая идти навстрѣчу быстро вспыхнувшему интересу русской публики, а вмѣстѣ съ тѣмъ и принести посильную лепту на неотложныя нужды флота въ столь тяжелую для него минуту, я совмѣстно съ нѣкоторыми изъ моихъ коллегъ, преподавателей Морского Инженернаго Училища, рѣшилъ издать настоящую брошюру, сборъ отъ продажи которой цѣликомъ пойдетъ для указанной цѣли, а содержаніе ея хотя нѣсколько послужитъ къ ознакомленію русскихъ людей съ составомъ флота вообще и съ тою ролью, которую приходится играть на театрѣ морской войны каждому отдѣльному типу военнаго

корабля. Заранѣе просимъ у читателей снисхожденія, если, задавшись гуманною цѣлью и спѣша ее выполнить, мы невольно допустили нѣкоторыя недомолвки или погрѣшности.

Считаемъ своимъ долгомъ принести нашу искреннюю признательность Александру Эдуардовичу Винеке, безвозмездно предложившему свою типографію для напечатанія настоящей брошюры, а также фирмамъ: Фришмутъ и Марксъ, К. П. Печаткинъ, и М. П. Прохорову, первой—за безвозмездное изготовленіе клише, второй — за пожертвованіе бумаги на 10,000 экземпляровъ и третьей за безплатную брошюровку настоящаго изданія.

Г. П.

Боевые элементы корабля.

Боевые элементы корабля.—Вооруженіе корабля.

Прежде чѣмъ приступить къ описанію типовъ судовъ и къ ознакомленію съ назначеніемъ каждаго изъ нихъ, мы считаемъ необходимымъ познакомить читателей въ общихъ чертахъ съ боевыми качествами, предъявляемыми военному судну безъ различія его типа, и съ нѣкоторыми чисто морскими выраженіями и понятіями, которыя неизбѣжно должны встрѣтиться въ послѣдующемъ изложеніи.

Боевыми элементами, которыми въ большей или меньшей степени долженъ обладать каждый военный корабль, сообразно съ назначеніемъ его въ современной морской войнѣ, слѣдуетъ считать:

1. Дальность плаванія или раіонъ дѣйствія.
2. Скорость судна.
3. Непотопляемость.
4. Оборонительная и наступательная сила корабля (артиллерійское и минное вооруженіе).
5. Неуязвимость отъ артиллерійскихъ снарядовъ и минъ.

Подъ дальностью плаванія разумѣется наибольшее число миль, которое судно можетъ пройти въ морѣ безъ возобновленія, какъ запасовъ топлива, необходимаго для дѣйствія механизмовъ, приводящихъ судно въ движеніе, такъ и жизненныхъ запасовъ, необходимыхъ для питанія команды. Такъ какъ жизненные продукты въ видѣ сухой провизіи могутъ быть взяты на судно на весьма продол-

жительное время, то дальность плаванія обусловливается главнымъ образомъ имѣемымъ на суднѣ запасомъ топлива, которымъ въ настоящее время служитъ преимущественно каменный уголь. Каменный уголь на суднѣ помѣщается въ особыхъ отдѣленіяхъ, именуемыхъ угольными ямами и расположенныхъ обыкновенно такимъ образомъ, чтобы служить вмѣстѣ съ находящимся въ нихъ углемъ защитою отъ непріятельскихъ артиллерійскихъ снарядовъ другихъ жизненныхъ частей судна.

Скорость судна опредѣляется въ узлахъ; узелъ= 51,5 фута или $^1/_{120}$ части морской мили, пробѣгаемой судномъ въ $^1/_2$ минуты. Если по лагу замѣчено, что судно въ $^1/_{120}$ часа пробѣжало, положимъ, 8 узловъ, т. е. $^8/_{120}$ мили, то это значитъ, что въ 1 часъ судно дѣлаетъ 8 миль. Скорость современныхъ судовъ измѣняется отъ 10 до 30 узловъ и обусловливается мощностью механизмовъ, приводящихъ судно въ движеніе.

Подъ «непотопляемостью» судна разумѣютъ способность судна держаться на водѣ и не выходить изъ строя послѣ полученія этимъ судномъ пробоины отъ минныхъ или артиллерійскихъ снарядовъ.

Непотопляемость достигается раздѣленіемъ внутренняго помѣщенія судна на отдѣльные отсѣки, въ случаѣ надобности могущіе быть совершенно изолированными другъ отъ друга при помощи непроницаемыхъ дверей и горловинъ (горловина—отверстіе въ переборкѣ, прикрываемое крышкою), а также устройствомъ, кромѣ наружнаго дна, еще второго—внутренняго. Благодаря такому изолированію отдѣленій судна, вода, вливающаяся внутрь судна чрезъ полученную пробоину, будетъ локализирована и не поведетъ судно къ потопленію, а лишь незначительно измѣнитъ посадку его въ водѣ.

Оборонительная и наступательная сила корабля обусловливаются его артиллерійскимъ и миннымъ вооруженіемъ.

Артиллерійское вооруженіе.

Артиллерійское вооруженіе или артиллерія представляетъ главную боевую силу военнаго корабля.

Артиллерійскія орудія, составляющія вооруженіе военнаго судна, называются пушками; онѣ силою пороховыхъ газовъ выбрасюваютъ съ огромною скоростью тяжелые куски металла, называемые снарядами. То количество пороха, которое кладется въ пушку для выстрѣла, называютъ зарядомъ, а приспособленіе для воспламененія заряда—запаломъ.

Пушки назначены для пораженія съ большихъ разстояній вертикальныхъ предметовъ, какъ то: бортовъ непріятельскихъ кораблей, стѣнъ укрѣпленій и проч.; снаряды, выбрасываемые изъ пушекъ, должны летѣть отлого, почти по прямой линіи, такъ сказать настилать мѣстность, отчего и выстрѣлы изъ пушекъ называются—настильными выстрѣлами. Чтобы снарядъ летѣлъ отлого, необходимо выбросить его изъ пушки съ весьма большою скоростью и подъ небольшимъ угломъ къ горизонту (скорость снарядовъ нынѣшнихъ орудій доходитъ до 3060 футъ въ секунду). Съ измѣненіемъ угла бросанія измѣняется и дальность полета снаряда. Въ настоящее время судовая артиллерія стрѣляетъ только настильными выстрѣлами, причемъ уголъ бросанія не превышаетъ 15°.

Снаряды имѣютъ форму цилиндро-овальную или цилиндро-стрѣльчатую и для того, чтобы такой снарядъ летѣлъ головной, острой частью впередъ и не могъ во время полета опрокинуться, ему сообщается быстрое вращательное движеніе вокругъ его оси, отчего онъ сохраняетъ устойчивость во время полета. Для сообщенія вращенія снаряду около его оси, въ каналѣ пушекъ устраиваются нарѣзы, по винтовымъ линіямъ.

Порохъ, которымъ стрѣляютъ изъ пушекъ, бываетъ двухъ родовъ: обыкновенный черный или дымный и бездымный. Составъ бездымнаго пороха различный, у насъ употребляется два сорта бездымнаго пороха: пироксилиновый и пирокол-

лодiйный; въ Англiи—нитроглицериновый, называемый кордитъ, въ Италiи—баллиститъ и пр.

Давленiе, которое испытываетъ пушка при выстрѣлѣ, доходитъ до 3000 атмосферъ, отсюда понятно, какою крѣпостью должны отличаться современныя орудiя.

Пушки получаютъ свое названiе по дiаметру ихъ канала, который называется калибромъ орудiя. У насъ принято калибръ выражать въ дюймахъ и миллиметрахъ, такъ напр. 12 дюймовое орудiе, 6 дюймовое, 47 миллиметровое и т. д., а въ иностранныхъ флотахъ калибръ выражаютъ въ сантиметрахъ и въ миллиметрахъ, такъ напр. 24 сантиметровая пушка (9,45 д.); 30,5 сантиметровая пушка (12 д.) и т. д.

По способу заряжанiя пушки раздѣляются на патронныя, картузныя и автоматическiя.

Патронными называются такiя орудiя, у которыхъ зарядъ помѣщенъ въ металлическую гильзу. Если въ гильзѣ находится зарядъ и приспособленiе (капсюль) для воспламененiя, то такой патронъ получаетъ названiе унитарнаго патрона, если же снарядъ находится отдѣльно, то раздѣльнаго.

Всѣ патронныя пушки — скорострѣльныя.

Картузныя орудiя это такiя, у которыхъ пороховой зарядъ находится не въ гильзѣ, а въ мѣшкѣ (картузѣ) изъ особой ткани.

Автоматическими орудiями называются такiя, у которыхъ отдача пушки*) приспособлена для заряжанiя и выстрѣла; такiя орудiя не бываютъ большихъ калибровъ, а обыкновенно состоятъ изъ одного или нѣсколькихъ ружейныхъ стволовъ и называются пулеметами. Скорость стрѣльбы изъ такихъ пулеметовъ огромна, такъ 3-хъ линейный пулеметъ Максима, употребляющiйся на судахъ, дѣлаетъ до 400 выстрѣловъ въ минуту.

Для вооруженiя судовъ нашего флота приняты слѣдующiя орудiя:

Крупнаго калибра: 12 дюймовыя и 10 дюймов.

---

*) При вылетѣ снаряда изъ орудiя происходитъ откатъ самого орудiя назадъ или отдача орудiя.

Скорострѣльныя средняго калибра: 8 дм., 6 дм., 120 милиметр. и 75 сантиметровыя.

Мелкія скорострѣл. орудія: 47 миллиметр., 37 миллиметр. 2,5 дюймовыя и 3-хъ линейн. пулеметы Максима.

Въ иностранныхъ флотахъ встрѣчаются и другіе калибры, такъ напр. 11 дюйм., 9,4 дюймов., 7 дюймов., 57 миллиметр. и др.

Орудія крупнаго калибра, такъ называемыя бронебойныя, составляютъ главное вооруженіе броненосныхъ судовъ и назначены для пробиванія броневой защиты непріятельскихъ судовъ, въ нанесеніи подводныхъ пробоинъ у ватеръ-линій и пробитія броневыхъ палубъ, а равно для разрушенія береговыхъ укрѣпленій, фортовъ и бомбардированія городовъ и портовъ съ большихъ разстояній.

Артиллерія средняго калибра и мелко калиберная, обыкновенно весьма многочисленная на судахъ, назначена для пораженія не защищенныхъ бронею частей судна, открытыхъ палубъ, приводовъ, орудій и людей, а также для отбитія минныхъ атакъ.

Въ зависимости отъ назначенія и рода дѣйствія, установка и размѣщеніе судовыхъ орудій производится съ соотвѣтствующимъ разсчетомъ: или въ башняхъ, или въ бронированныхъ казематахъ одиночныхъ, или въ открытыхъ палубахъ.

Обыкновенно въ составъ современныхъ броненосцевъ входитъ не менѣе 4-хъ пушекъ большого калибра (12 дюйм.), отъ 14 до 16 пушекъ средняго калибра, т. е. 8 дюйм. 6 дюйм. и 7 дюйм. скорострѣльныхъ, и весьма различное число орудій мелкой артиллеріи.

Въ видахъ защиты обыкновенно принято помѣщать крупную артиллерію въ броневыхъ вращающихся башняхъ, расположенныхъ на оконечностяхъ броненосца, чѣмъ достигается большая величина угловъ обстрѣла орудій и изолированіе ихъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшается вѣроятность вывода сразу многихъ орудій изъ строя во время боя. Башни обыкновенно покрываются бронею, толща которой равна калибру поставленной въ ней пушки. Орудія средняго калибра помѣ-

щаются или въ башняхъ или казематахъ и распредѣляются по всей длинѣ судна.

Орудія мелкой артиллеріи, помѣщаются на мостикахъ и боевыхъ марсахъ *).

Мѣткость и скорость стрѣльбы изъ пушекъ весьма сильно зависитъ отъ того, какъ пушка установлена и какія имѣются средства для ея заряжанія и наводки; чтобы можно было управлять пушкою, она кладется на станокъ, устройство котораго бываетъ весьма разнообразно. Установка на судахъ орудій большихъ калибровъ, стрѣляющихъ тяжелыми снарядами и большими зарядами, повела къ разработкѣ и употребленію особаго рода станковъ и установокъ, съ примѣненіемъ къ нимъ гидравлической или электрической силы для всѣхъ дѣйствій у орудій, какъ то: поворота башенъ съ орудіями, заряженія и подачи къ нимъ боевыхъ припасовъ и проч.

Снаряды, употребляемые нынѣ при стрѣльбѣ, можно раздѣлить на три главные вида: бронебойные, фугасные или разрывные и дробящіеся.

Бронебойные снаряды приготовляются изъ литой, прокованной хромистой стали, отличающейся необыкновенною крѣпостью. Иногда такіе снаряды снабжаются разрывнымъ зарядомъ, составляющимъ собственно незначительный процентъ отъ ихъ вѣса, не болѣе 1,5%.

Фугасные снаряды предназначаются главнымъ образомъ для пораженія небронированныхъ частей судна и для дѣйствія по землянымъ укрѣпленіямъ. Устройство ихъ отличается возможно меньшею толщиною стѣнокъ и наибольшимъ разрывнымъ зарядомъ, который составляетъ отъ 8 до 9% вѣса самого снаряда. Взрывчатое вещество, помѣщенное внутри такихъ снарядовъ, бываетъ разное: обыкновенный порохъ, пироксилинъ, бездымный порохъ, лидитъ, мелинитъ и др.

Къ дробящимся снарядамъ относятся: шрапнель, двустѣнные и сегментные снаряды и картечь. Всѣ таковые снаряды употребляются для дѣйствія по открытымъ палубамъ

---

*) Марсомъ наз. небольшой мостикъ или площадка, устраиваемая кругомъ мачты, на нѣкоторой высотѣ отъ палубы.

броненосцевъ, по крейсерамъ, миноносцамъ, купеческимъ судамъ и для обстрѣливанія мѣстностей при высадкѣ десанта.

Для воспламененія взрывчатаго вещества, помѣщеннаго въ снарядахъ, служатъ особыя приспособленія или такъ называемыя снарядныя трубки, которыя, смотря по роду своего устройства, взрываютъ зарядъ или въ моментъ удара снаряда въ поражаемый предметъ или на желаемой отъ цѣли дистанціи т. е. бываютъ или ударныя или дистанціонныя; когда трубка совмѣщаетъ оба дѣйствія, то называется трубкою двойнаго дѣйствія.

Всѣ боевые припасы для артиллерійскихъ орудій хранятся на днѣ судна въ особо устроенныхъ помѣщеніяхъ, расположенныхъ ниже грузовой ватеръ-линіи судна, подъ броневой палубою, въ мѣстахъ наиболѣе безопасныхъ отъ непріятельскихъ выстрѣловъ и по возможности не смежно съ помѣщеніемъ котловъ и машинъ судна. Помѣщенія для снарядовъ называются бомбовыми или патронными погребами, для пороха—крюйтъ-камерами.

Подача боевыхъ припасовъ къ орудіямъ устраивается на судахъ такъ, чтобы она была во время боя непрерывна и быстра, что особенно важно для скорострѣльныхъ пушекъ но въ то же время она должна быть и защищена отъ непріятельскихъ снарядовъ. При башенной установкѣ подъ каждой пушкою средняго и большого калибра располагаютъ свой погребъ съ должнымъ комплектомъ боевыхъ припасовъ. Иногда для подачи устраиваютъ особые элеваторы, двойные или ординарные, приводимые въ дѣйствіе электричествомъ. Подача на всемъ своемъ протяженіи обыкновенно защищается бронею.

Отъ артиллерійскихъ орудій требуется, чтобы они были сильны, дальнобойны, скорострѣльны и мѣтки.

Сила современныхъ орудій—весьма велика, такъ напр. 12 дюймовая пушка длиною въ 40 калибровъ пробиваетъ съ разстоянія 6-ти верстъ около 10 дюймовъ брони самой лучшей круппированной стали; 10 дюймовое орудіе съ того же разстоянія способно пробить 8,5 дюймовъ таковой же брони. Въ среднемъ большой броненосецъ способенъ выбросить въ 1 минуту до 600 пудовъ металла.

Дальнобойность орудій достигается сообщеніемъ снаряду скорости полета до 3000 футъ въ секунду, такъ напр. 10 дюйм. орудіе при углѣ бросанія въ 35° выбрасываетъ снарядъ почти въ 14 пудовъ вѣсомъ на разстояніе болѣе 18 верстъ. Для успѣшнаго морского боя среднее разстояніе можно считать до 5 верстъ, а при такой дистанціи 12 дюйм. орудіе пробьетъ до 12 дюймовъ самой лучшей брони. Конечно, чѣмъ меньше калибръ орудія, тѣмъ и досягаемость его менѣе, такъ напр. среднею боевою дистанціею для 6-ти дюймовыхъ пушекъ надо считать 3 версты, причемъ снарядъ такого орудія можетъ пробить до 4 дюймовъ самой лучшей брони.

Ружейная стрѣльба изъ современныхъ ружей возможна съ 2700 шаговъ т. е. болѣе чѣмъ съ 2 верстъ.

Скорость стрѣльбы играетъ огромную роль, особенно въ морскихъ бояхъ, которые продолжаются весьма короткое время, въ теченіе коего стараются выпустить въ непріятеля дѣйствительно потокъ снарядовъ. Изъ современнаго 6 дюймового орудія можно свободно дѣлать 6 выстрѣловъ въ минуту, а изъ пулеметовъ до 400.

Мѣткость зависитъ отъ отлогости полета снаряда, отъ скорости стрѣльбы и отъ вѣрности опредѣленнаго разстоянія до цѣли. Боевая мѣткость не особенно велика, и разсчитывать вполнѣ на попаданіе въ морскомъ бою можно только тогда, когда ошибка въ опредѣленіи разстоянія въ 100 саженъ не имѣетъ вліянія, т. е. когда полетъ снаряда весьма отлогъ.

Минное вооруженіе.

Къ наступательной силѣ судовъ, какъ мы уже сказали, принадлежитъ также минное вооруженіе судна, состоящее изъ минныхъ пушекъ или минныхъ аппаратовъ и минныхъ катеровъ; каждый минный катеръ снабженъ однимъ миннымъ аппаратомъ, одною скорострѣльною 47 миллиметровою пушкою и электрическимъ фонаремъ или прожекторомъ.

Минные аппараты предназначены для выбрасыванія помощью сжатаго воздуха или дѣйствіемъ пороховыхъ газовъ такъ называемыхъ «*самодвижущихся минъ*».

Мина представляетъ собою длинное (19′) сигарообразное металлическое тѣло такого вида, какъ это показано на прилагаемомъ рисункѣ. Состоитъ она изъ слѣдующихъ скрѣпленныхъ между собою частей: А — зарядного отдѣленія, В — гидростатическаго отдѣленія, С—резервуара сжатаго воздуха и Д—кормовой части.—Эта послѣдняя заключаетъ въ себѣ машинное отдѣленіе а, кормовое отдѣленіе b и хвостовую часть с съ гребными винтами и рулями.

Зарядное отдѣленіе мины вмѣщаетъ въ себѣ зарядъ влажнаго и сухого пероксилина и капсюль съ гремучею ртутью для его взрыва. Впереди заряднаго отдѣленія имѣется ударникъ d, который внутри мины оканчивается иглою, погруженною въ упомянутый капсюль. Отъ толчка, полученнаго ударникомъ о бортъ непріятельскаго корабля, игла ударяетъ въ гремучую ртуть, и происходитъ взрывъ пироксилина.

Гидростатическое отдѣленіе заключаетъ въ себѣ аппаратъ, который управляетъ особою рулевою машинкою, перекладывающею горизонтальные рули мины и заставляющею такимъ образомъ мину идти на одной и той же глубинѣ подъ водою заранѣе назначенной.

Резервуаръ сжатаго воздуха служитъ хранилищемъ для сжатаго воздуха, которымъ работаетъ машина, приводящая мину въ движеніе.

Рис. 1.

Въ машинномъ отдѣленіи помѣщается трехцилиндровая машина, работающая сжатымъ воздухомъ, причемъ давленіе воздуха, принимаемое поршнями, передается мотылю машиннаго вала, проходящаго чрезъ все кормовое отдѣленіе и оканчивающагося сзади хвостовой части. На этотъ конецъ вала насажены два обыкновенныхъ гребныхъ

винта, вращеніемъ которыхъ и достигается перемѣщеніе мины въ водѣ.

Въ кормовомъ отдѣленіи помѣщается балластъ мины, благодаря которому мина имѣетъ возможность правильно держаться на водѣ.

Въ хвостовой части устроены спереди два горизонтальныхъ и два вертикальныхъ пера, способствующихъ устойчивости мины на курсѣ.

Сзади хвостовой части, кромѣ упомянутыхъ горизонтальныхъ рулей, имѣются еще и вертикальные рули, которые направляютъ мину въ вертикальной плоскости.

Въ составъ различныхъ устройствъ, находящихся въ минѣ, входитъ такъ называемый «приборъ разстоянія», благодаря которому можно заранѣе назначить разстояніе, которое должна пройти мина подъ дѣйствіемъ своей машины. Достигается это такимъ образомъ, что, по прохожденіи миною намѣченнаго на приборѣ разстоянія, автоматически прекращается доступъ воздуха въ цилиндры машины, и мина продолжаетъ двигаться уже подъ дѣйствіемъ инерціи. Для того же чтобы въ это время мина, не попавшая въ цѣль и имѣющая неправильное движеніе, не могла бы повернуть обратно къ своимъ судамъ, съ прекращеніемъ доступа воздуха въ машину открывается «клапанъ потопленія», благодаря чему кормовое отдѣленіе мины наполняется водою, и мина тонетъ.

Мина представляетъ собою оружіе наиболѣе страшное для судна, такъ какъ бреши въ бортахъ, сдѣланныя миною — всегда подводныя и значительно большихъ размѣровъ, чѣмъ бреши отъ снарядовъ.

Оборонительнымъ средствомъ противъ минъ можетъ служить лишь подраздѣленіе судна на непроницаемые отсѣки и отчасти защита подводной части судна особымъ сѣтевымъ загражденіемъ; однако сѣтевое загражденіе чрезвычайно стѣсняетъ судно, такъ какъ при снятіи съ якоря оно непремѣнно должно быть убрано, на что требуется довольно значительное время.

Кромѣ самодвижущихся минъ суда снабжаются минами загражденія, которыя могутъ быть устанавливаемы на желаемой глубинѣ отъ поверхности и служатъ для загражденія проходовъ и рейдовъ.

Мины загражденія. Для загражденія рейдовъ отъ непріятельскихъ судовъ употребляются шаровыя и сфероконическія мины, начиненныя пироксилиномъ въ количествѣ нѣсколькихъ пудовъ и обладающія большимъ запасомъ плавучести.

Мина должна стоять на заданной глубинѣ, считая отъ поверхности воды, и потому снабжена особаго устройства автоматическимъ якоремъ съ помѣщающейся въ немъ катушкой, на которую навита достаточной длины (нѣсколько десятковъ саженъ) стальная веревка. Мина бросается съ корабля или со шлюпки вмѣстѣ съ якоремъ, который тотчасъ же тонетъ, но начинаетъ увлекать за собою мину не сразу, а лишь не доходя до дна именно заданное разстояніе (въ среднемъ около 10-ти футъ). Достигается это тѣмъ, что къ якорю привязанъ на особой веревкѣ—такой именно длины—особый свинцовый грузъ, который, благодаря своей формѣ, падаетъ скорѣе якоря и — пока не достигъ дна—позволяетъ вращаться механизму якоря и разматываться катушкѣ; опустившись же на дно, онъ перестаетъ дѣйствовать на особую защелку въ этомъ механизмѣ; отъ этого катушка перестаетъ вращаться, и якорь топитъ мину.

Такимъ образомъ, при постановкѣ мины сначала тонутъ свинцовый грузъ и слѣдующій за нимъ на заданномъ разстояніи якорь; мина же, въ силу своей плавучести, остается на поверхности воды, пока катушка якоря сматывается. Какъ только свинцовый грузъ упадетъ на дно, катушка останавливается, и мина начинаетъ слѣдовать за якоремъ до того момента, когда онъ ляжетъ на дно. Въ этотъ моментъ мина окажется какъ разъ на величину длины веревки свинцоваго груза ниже поверхности воды.

Мина должна взорваться въ тотъ моментъ, когда проходящій корабль коснется ея и сомнетъ хотя-бы одинъ изъ нѣсколькихъ свинцовыхъ колпаковъ, выдающихся изъ мины въ ея верхней части. Каждый изъ этихъ колпаковъ привертывается къ минѣ передъ самой ея постановкой и заклю-

чаетъ внутри себя совершенно запаянную стклянку съ жидкостью для гальваническаго элемента; подъ этой стклянкой внутри мины помѣщается самый элементъ, совершенно готовый къ дѣйствію, со всѣми проводниками и съ запаломъ, но только безъ жидкости.

Корабль, задѣвъ за мину, мнетъ свинцовый колпакъ и такимъ образомъ разбиваетъ стклянку съ жидкостью, которая, выливаясь въ свой элементъ, замыкаетъ собою готовую электрическую цѣпь съ запаломъ — и происходитъ взрывъ.

Запалъ заключаетъ въ себѣ тонкую платиновую проволочку, которая, накаливаясь, зажигаетъ взрывчатую смѣсь, заключенную въ маленькомъ патронѣ, у котораго вмѣсто пули имѣется маленькій гвоздикъ, обращенный остріемъ впередъ. Этотъ гвоздикъ вонзается въ капсюль гремучей ртути, находящуюся передъ самымъ гвоздикомъ. Гремучая ртуть взрывается и этимъ взрываетъ зарядъ сухого пироксилина, внутри котораго она заключается. Взрывъ же сухого пироксилина сообщается и всей массѣ влажнаго пироксилина, которымъ начинена вся мина.

Эта послѣдовательность при взрывѣ, происходящая почти мгновенно, тѣмъ не менѣе необходима — и главнымъ образомъ потому, что только влажный пироксилинъ вполнѣ безопасенъ въ пожарномъ отношеніи и въ смыслѣ нечаянныхъ взрывовъ. Сухой же пироксилинъ, а особенно гремучая ртуть этому условію не удовлетворяютъ, а потому и употребляются лишь въ небольшихъ количествахъ.

Выдающіеся изъ мины свинцовые колпаки, конечно, представляютъ собою нѣкоторую опасность и при вылавливаніи мины, что дѣлается всегда со шлюпокъ, съ соблюденіемъ должныхъ предосторожностей и выработанныхъ правилъ.

Установка минъ производится обыкновенно въ нѣсколько рядовъ, по заранѣе намѣченному плану. Вслѣдствіе обычной сложности всякаго автоматическаго приспособленія, не каждая мина становится на заданную глубину, а при небольшой неисправности въ механизмѣ катушки якоря мина легко можетъ совсѣмъ всплыть на поверхность воды и сдѣлаться видимой на довольно большомъ разстояніи.

Неуязвимость судна отъ артиллерійскихъ снарядовъ и минъ.

Неуязвимость отъ артиллерійскихъ снарядовъ. Главная оборонительная сила современныхъ судовъ заключается въ бронѣ, которая служитъ для защиты ихъ отъ дѣйствія непріятельской артиллеріи.

Броня для защиты бортовъ судна въ настоящее время приготовляется изъ лучшаго сорта кованной стали съ примѣсью опредѣленнаго количества никкеля, и лицевая поверхность такихъ плитъ особеннымъ образомъ закаливается, отчего и пріобрѣтаетъ огромную твердость, способствующую разбитію ударяющагося въ нее снаряда.

Наилучшими броневыми плитами нынѣ считаются приготовленныя по способу Круппа и выдѣлываемыя во всѣхъ первоклассныхъ государствахъ; такія плиты называются крупированными. Сопротивляемость пробиванію снарядами такихъ плитъ почти на 30% болѣе, чѣмъ лучшихъ сталеникелевыхъ съ закаленной поверхностью (гарвеированныя) и почти въ два съ половиною раза болѣе обыкновенной желѣзной той-же толщины.

Бортовая броня не накладывается непосредственно на корпусъ судна, но кладется на особую деревянную подкладку, которая дѣлается на иностранныхъ судахъ изъ тика, а на русскихъ изъ лиственницы; толщина такой подкладки на современныхъ броненосцахъ доводится до 7 дюймовъ.

Броня и подкладка крѣпятся къ корпусу судна помощью особаго рода болтовъ. Вѣсъ всей броневой защиты у современныхъ броненосцевъ составляетъ до 29%—30% отъ полнаго водоизмѣщенія судна.

Борта эскадренныхъ броненосцевъ обшиваются по всей длинѣ или по большей ея части плитами, толщина которыхъ наибольшая (12″) въ средней части корабля, гдѣ она прикрываетъ самыя важныя жизненныя части — машину и котлы, и постепенно уменьшается къ оконечностямъ (отъ 1 – 6″) *).

*) Ниже уровня воды броня продолжается не болѣе какъ на 5—6 футъ, постепенно утончаясь.

Бронею-же защищается и судовая артиллерія: крупная артиллерія ставится въ бронированныхъ башняхъ, толщина которыхъ бываетъ отъ 8 до 14 дюймовъ; казематы, гдѣ находится средняго калибра артиллерія, покрываются бронею отъ 4 до 7 дюймовъ толщиною.

Для защиты внутренности корабля отъ снарядовъ, пробившихъ его бортъ, устраивается такъ называемая броневая палуба, которая дѣлается возвышающеюся къ срединѣ и спускающеюся къ краямъ корабля т. е. къ бортамъ, къ носу и къ кормѣ, причемъ оконечности броневой палубы находятся ниже уровня воды на 5 или 6 футъ. Такія палубы называютъ карапасами.

Броневая палуба улучшаетъ систему непотопляемости судна, преграждая доступъ воды, вливающейся въ корпусъ чрезъ бортовыя пробоины, въ машинное и котельное отдѣленія; толщина броневыхъ палубъ колеблется въ предѣлахъ отъ 1,5 до 4 дюймовъ.

Крейсера, не имѣющіе бортовой броневой защиты, обыкновенно снабжаются броневыми палубами и называются бронепалубными крейсерами.

Иногда для прикрытія жизненныхъ частей судна употребляютъ уголь, который обладаетъ свойствомъ не воспламеняться отъ взрыва снарядовъ и локализируетъ ихъ дѣйствіе.

Неуязвимость отъ минъ. Сѣтевое загражденіе. Для защиты корабля отъ минъ Уайтхеда служатъ особыя проволочныя сѣти, окружающія его въ нѣсколькихъ футахъ отъ борта. Эти сѣти подвѣшиваются на спеціальныхъ рычагахъ (выстрѣлахъ), прикрѣпленныхъ на шарнирахъ къ борту судна, нѣсколько выше поверхности воды.

Сѣть должна, во первыхъ, отстоять отъ борта на такомъ разстояніи, чтобы взрывъ попавшей въ нее мины не повредилъ борта, и, во вторыхъ, спускаться на такую глубину, чтобы не позволить минѣ пройти подъ собой и попасть въ корабль.

Сѣтевое загражденіе можетъ быть дѣйствительно только на якорной стоянкѣ и потому на ходу должно быть убрано. Для этого сѣть складывается надъ водою и прикрѣпляется вмѣстѣ со своими рычагами къ борту судна.

Сѣтевое загражденіе имѣетъ значительный вѣсъ и требуетъ для своей постановки и уборки много рабочихъ рукъ и времени. Кромѣ того, даже и въ закрѣпленномъ видѣ, находясь близко отъ воды, оно подвергается на ходу значительному дѣйствію волнъ, а потому въ мирное время на морскихъ переходахъ сѣть вовсе отвязывается отъ рычаговъ и убирается внутрь судна.

Типы военныхъ судовъ.

До настоящаго момента не было большихъ морскихъ сраженій между современными флотами, которыя могли-бы выяснить наиболѣе удачные типы боевыхъ судовъ, а потому существуетъ большое разнообразіе, какъ въ типахъ судовъ, такъ и во взглядахъ на оборонительное и наступательное ихъ вооруженіе. Какъ на крайній взглядъ можно указать на мнѣніе нѣкоторыхъ авторитетовъ, что всякое судно должно соединять всѣ боевыя качества, которыя могутъ потребоваться отъ него обстоятельствами. Однако удовлетворить всѣмъ требованіямъ, предъявляемымъ условіями современной морской войны въ одномъ суднѣ также трудно, какъ организовать сухопутную часть, могущую служить и крѣпостью, и полевой артиллеріей, и пѣхотой, и кавалеріей, смотря по обстоятельствамъ, и потому въ составъ флотовъ всѣхъ державъ входятъ различные типы судовъ, для удобства разсмотрѣнія которыхъ раздѣлимъ ихъ на двѣ группы:

1) Суда мореходныя, предназначаемыя для дѣйствія вдали отъ своихъ береговъ и

2) Суда прибрежной обороны, предназначаемыя для охраны береговой линіи и дѣйствія во внутреннихъ моряхъ.

Суда мореходныя. — Броненосцы. Броненосцы представляютъ собою суда съ наибольшей наступательной и

оборонительной силой; назначенiе броненосцевъ — сражаться въ эскадренныхъ бояхъ съ непрiятельскими броненосцами и береговыми укрѣпленiями и для поддержки высадки сухопутныхъ войскъ.

Оборонительную силу броненосцевъ составляетъ бронированiе всѣхъ жизненныхъ частей судна, подъ которыми разумѣются: машина, котлы, артиллерiя и погреба, въ которыхъ хранятся тысячи патроновъ, зарядовъ и разрывныхъ снарядовъ. Броня также обезпечиваетъ плавучесть и остойчивость судна.

Наступательная сила броненосцевъ слагается: изъ орудiй большого калибра, большого числа скорострѣльныхъ орудiй средняго и малаго калибра и минъ.

Въ виду огромной тяжести брони и артиллерiи броненосцы обладаютъ хотя большой, но все-же меньшей, сравнительно съ другими типами, скоростью.

Дальность плаванiя, обусловленная запасомъ угля, у броненосцевъ также сравнительно не велика.

Наступательное вооруженiе современнаго броненосца обыкновенно состоитъ:

изъ 4-хъ 10″ или 12″ орудiй въ башняхъ.

» 12-ти 6″ орудiй въ башняхъ или забронированномъ казематѣ.

изъ 20-ти 3″ орудiй защищенныхъ броней.

» 30-ти мелкихъ скорострѣлокъ различныхъ калибровъ въ 47м/м, 37м/м, 2½″ и проч.

изъ 4-хъ минныхъ аппаратовъ

Скорость хода броненосцевъ 18 узловъ.

Дальность плаванiя около 5000 миль.

Стоимость отъ 10 до 12 миллiоновъ.

Число команды отъ 750 до 800 чел.

Офицеровъ отъ 25 до 30 чел.

Примѣромъ такихъ броненосцевъ въ нашемъ флотѣ можетъ служить «Ретвизанъ». (См. рис 2).

Б р о н е н о с н ы е к р е й с е р а I к л а с с а—большiя мореходныя суда, имѣющiя меньшую оборонительную и наступательную силу, чѣмъ броненосцы, но обладающiя большею скоростью и большею дальностью плаванiя.

Назначеніе крейсеровъ I-го класса—производить развѣдки въ большомъ удаленіи отъ своей эскадры, принимать участіе въ эскадренныхъ бояхъ, сражаясь съ непріятельскими крейсерами, а также они служатъ для оказанія помощи своимъ броненосцамъ, ослабленнымъ боемъ, и для преслѣдованія таковыхъ непріятельскаго флота. Кромѣ того, броненосные крейсера должны конвоировать транспорты и уничтожать непріятельскія торговыя суда. Для выполненія своего назначенія крейсера должны имѣть большое число орудій средняго калибра, и бронированіе ихъ должно быть возможно болѣе полное для защиты плавучести и остойчивости. Процентъ попаданія въ суда изъ 10″ и 12″ орудій броненосцевъ чрезвычайно малъ, а потому броненосный крейсеръ I класса можетъ вступать въ кратковременный бой съ броненосцемъ или добить ослабленный.

Въ извѣстномъ соревнованіи брони съ артиллеріей послѣдняя взяла огромный перевѣсъ: непробиваемой брони нѣтъ, а если задаться цѣлью защитить судно непробиваемой бронею, увеличивая ея толщину, то были бы приведены къ постройкѣ броненосцевъ раза въ три большихъ современныхъ колоссовъ.

Невозможность защиты бортовъ крейсеровъ даже такою бронею, какъ на броненосцахъ, навело на мысль совершенно отказаться отъ нея на судахъ этого типа, оставивъ лишь горизонтальную палубную броню, защищающую погреба, скрытые въ подводной части судна, отъ пораженія сверху настильными выстрѣлами.

Такъ какъ уничтоженіе бортовой брони ослабляетъ плавучесть и остойчивость судна, то обезпечиваютъ эти качества на крейсерахъ съ броневою палубою внутренними водонепроницаемыми переборками, локализирующими распространеніе воды изъ поврежденнаго отдѣленія.

Дробленіе внутреннихъ пространствъ судна на непроницаемыя отдѣленія въ значительной степени повышаетъ живучесть судна, но, какъ и броня, не можетъ обезпечить полную непотопляемость при неограниченномъ числѣ различнаго рода пробоинъ.

Кромѣ того, на крейсерахъ съ броневою палубой представляется большая опасность потерять артиллерію, а также возможны взрывы снарядовъ, поданныхъ къ орудіямъ и находящихся въ палубахъ, борта которыхъ пробиваются легко какъ крупной такъ и мелкой артиллеріей.

Въ виду сказаннаго, на крейсерахъ I класса съ броневой палубой ставятъ еще мѣстную броню, защищающую не судно, а только артиллерію и подачу зарядовъ и снарядовъ. Однако такая внутренняя броня заставитъ попавшіе въ нее снаряды разрываться внутри судна, внося страшное разрушеніе въ палубахъ, переборкахъ и бортахъ судна, тогда какъ бортовая броня заставляетъ снаряды разрываться внѣ судна, а если и пропуститъ снарядъ большаго калибра внутрь судна, то во всякомъ случаѣ задержитъ огромное число разрывныхъ снарядовъ средней артиллеріи и снарядовъ орудій мелкаго калибра, которыя страшны своей численностью, такъ какъ при ихъ скорострѣльности борта и палубы буквально могутъ быть обсыпаны ими и, слѣдовательно, разбиты.

Въ иностранныхъ флотахъ для колоніальной службы существуетъ типъ крейсеровъ II класса съ броневою палубою; суда эти совершенно сходны съ крейсерами I класса, но меньшихъ размѣровъ и съ меньшимъ числомъ орудій.

Крейсеровъ, соотвѣтствующихъ крейсерамъ II класса иностранныхъ державъ, у насъ нѣтъ.

Современный крейсеръ I класса вооружается приблизительно слѣд. образомъ:

Отъ 2 до 4 орудій 8" калибра.

» 8 » 16 » 6" »

» 24 » 12 » 3" »

» 20 » 40 » мелкихъ калибровъ: въ 37 м/м, 47 м/м и пр.

Минныхъ аппаратовъ отъ 2 до 6.

Скорость хода отъ 20 до 23 узловъ.

Дальность плаванія отъ 10.000 до 15.000 миль.

Стоимость отъ 7 до 10 милліоновъ.

Число команды отъ 500 до 800 челов.

Офицеровъ отъ 20 до 30 челов.

Примѣромъ можетъ служить крейсеръ «Громобой». (См. рис. 3).

Крейсера III класса, или по принятой у насъ классификаціи, II класса. Суда—легкой постройки съ броневой палубой, небольшимъ числомъ скорострѣльной артиллеріи средняго и малыхъ калибровъ и съ весьма большою скоростью хода.

Назначеніе этихъ крейсеровъ служить связью между крейсерами I кл., находящимися на развѣдкахъ, и эскадрой, а также быть развѣдчиками на небольшихъ, сравнительно, разстояніяхъ отъ эскадры.

Суда эти должны быть способны при всякомъ состояніи моря развивать большую скорость и имѣть достаточный запасъ угля, а потому, несмотря на слабое сравнительно артиллерійское вооруженіе, величина ихъ довольно значительна.

Вооруженіе крейсеровъ II класса:

Отъ 4 до 6 орудій 5" (120м/м).

» 10 орудій мелкаго калибра 47м/м и 37м/м.

» 4 минныхъ аппарата.

Скорость хода не менѣе 23 узл.

Дальность плаванія отъ 2 до 3 тыс. миль.

Примѣромъ можетъ служить крейсеръ «Новикъ». (См. рис. 4).

Въ виду трудности успѣшно выпустить мину съ большого судна, строятъ спеціальныя минныя суда слѣдующихъ типовъ:

Эскадренные миноносцы, назначеніе коихъ производить внезапные ночныя атаки судовъ стоящихъ на рейдахъ, а также во время эскадреннаго боя, находясь подъ прикрытіемъ своихъ большихъ судовъ, броситься въ удобные моменты въ атаку непріятельскихъ броненосцевъ.

Примѣромъ могутъ служить наши миноносцы по 350 т. (См. рис. 5 и 6).

Минные крейсера. Суда большихъ размѣровъ, чѣмъ предыдущія, и вооруженныя минами и скорострѣльной артиллеріей. Назначеніе крейсеровъ, кромѣ пораженія большихъ судовъ, истребленіе артиллерійскимъ огнемъ непріятельскихъ миноносцевъ, почему суда этого типа въ иностранныхъ флотахъ носятъ названіе «истребителей».

Примѣромъ могутъ служить крейсера «Воевода» и «Посадникъ». (См. рис. 7)

Очевидно, что и каждый миноносецъ долженъ быть способенъ уничтожать себѣ подобныхъ непріятельскихъ миноносцевъ, а потому миноносцы имѣютъ и небольшое артиллерійское вооруженіе.

Въ составъ каждой эскадры военныхъ судовъ должно входить извѣстное число транспортовъ съ углемъ, боевыми припасами и продовольствіемъ; эти суда составляютъ часть, аналогичную съ обозомъ сухопутныхъ войскъ и обезпечивающую работоспособность эскадры.

Кромѣ перечисленныхъ типовъ, каждое государство, имѣющее морскія границы, для ихъ защиты содержитъ особый флотъ въ составъ котораго входятъ:

1) Броненосцы береговой обороны. Суда эти, имѣя возможность постоянно пополнять свои запасы съ берега, значительно меньшихъ размѣровъ, чѣмъ эскадренные броненосцы; но вооруженіе и бронированіе ихъ позволяетъ вступать въ бой съ непріятельскими броненосцами, блокирующими или бомбардирующими портъ.

Вооруженіе:

4—10″ или 11″ орудія
отъ 25 до 30 скоростр. пушекъ средняго и малыхъ калибровъ
4—минныхъ аппарата.
Скорость—16 узловъ.
Стоимость—3—4 мил.
Число команды—300—400 челов.
Офицеровъ 20 челов.

2) Канонерскія лодки. Суда способныя носить одно лишь орудіе большого калибра, или нѣсколько орудій средняго калибра и извѣстное число мелкихъ скорострѣлокъ.

Канонерскія лодки бываютъ или съ довольно полнымъ бронированіемъ, представляя броненосцы въ миніатюрѣ, или же не имѣютъ никакой броневой защиты; суда послѣдняго



Рис. № 2. Броненосецъ „РЕТВИЗАНЪ“.



Рис. 3. Крейсеръ I-го ранга „ГРОМОБОЙ “.

ТИПО-ЛИТ. А. ВИНЕКЕ ЕКАТЕРИНГОФСК. ПР. 13.



типа менѣе всего пригодны для военныхъ цѣлей и въ настоящее время, хотя и входятъ въ составъ всѣхъ флотовъ, но большей частью всѣ старой постройки.

3) Миноноски прибрежной обороны различныхъ типовъ, отличающихся между собою величиной, числомъ минныхъ аппаратовъ и скорострѣлокъ.

4) Подводныя лодки. Роль подводныхъ лодокъ состоитъ въ томъ, чтобы можно было, оставаясь совершенно невидимымъ и неуязвивымъ для непріятеля, подойти къ нему на разстояніе миннаго выстрѣла, пустить въ него мину (самодвижущуюся) и затѣмъ уйти отъ него прочь, не подвергаясь дѣйствію его артиллеріи.

Такъ какъ современныя лодки обладаютъ даже на поверхности воды незначительною скоростью, а подъ водою эта скорость еще меньше, то въ виду непріятеля она должна постоянно находиться подъ водой и только для болѣе вѣрнаго прицѣла можетъ на моментъ показаться надъ водой съ тѣмъ, чтобы послѣ выстрѣла снова скрыться отъ глазъ непріятеля.

Такимъ образомъ боевое вооруженіе подводной лодки состоитъ исключительно изъ одной или нѣсколькихъ минъ Уайтхеда, которыя помѣщаются или внутри лодки, или снаружи ея, какъ въ минныхъ аппаратахъ русскаго изобрѣтателя Джевецкаго.

Подводныя лодки можно раздѣлить на морскія и прибрежныя, въ зависимости отъ ихъ способности къ самостоятельному плаванію при морскихъ переходахъ въ нѣсколько сотъ миль. И тѣ и другія при подводномъ плаваніи всегда приводятся въ движеніе электродвигателемъ, такъ какъ только одна электрическая энергія, расходуясь, не измѣняетъ вѣса лодки. Вѣсъ же лодки не долженъ замѣтно измѣняться подъ водою потому, что всякое измѣненіе плавучести нарушало бы правильность ея движенія.

Морскія лодки, кромѣ электродвигателя и питающихъ его электрическихъ аккумуляторовъ, снабжаютъ также бензиновою

или спиртовою машиною, которая исполняетъ два назначенія: она, во первыхъ, вращаетъ гребной винтъ и слѣдовательно служитъ для движенія подводной лодки при подводномъ плаваніи, а во вторыхъ, когда лодка стоитъ на мѣстѣ, она вращаетъ электрическую машину (вышеупомянутый электродвигатель) и такимъ образомъ служитъ для заряжанія аккумуляторовъ, т. е. для самостоятельнаго пополненія электрической энергіи для слѣдующаго подводнаго плаванія.

У прибрежныхъ лодокъ заряжаніе аккумуляторовъ должно производиться въ порту отъ береговыхъ машинъ.

Сооруженіе подводной лодки представляетъ значительныя трудности, такъ какъ плавучесть ея, очень небольшая при надводномъ плаваніи, почти равна нулю при подводномъ, а потому всякій самый незначительный грузъ долженъ быть на строгомъ счету и, слѣдовательно, напр. выстрѣленная мина должна быть тотчасъ же замѣнена равнымъ грузомъ воды и притомъ грузомъ, помѣщеннымъ въ строго опредѣленномъ мѣстѣ. Кромѣ того, управленіе лодкою заставляетъ имѣть не только обыкновенный вертикальный руль, какъ у простыхъ судовъ, но еще и такъ называемые горизонтальные рули, управляющіе движеніемъ лодки по глубинѣ. Наконецъ уже на небольшой глубинѣ подъ водой царствуетъ полный мракъ, и потому требуются особыя зрительныя средства, выходящія на поверхность воды, которыя позволяли бы видѣть хоть небольшую часть горизонта и въ то же время сами были бы какъ можно менѣе примѣтны для непріятеля.

Все это заставляетъ всѣ государства, имѣющія у себя подводныя лодки, тщательно хранить въ секретѣ, какъ всѣ усовершенствованія въ ихъ устройствѣ, такъ и тѣ результаты, которые получаются по мѣрѣ ихъ введенія. Наиболѣе употребительное водоизмѣщеніе лодокъ около 100 тоннъ; но есть и болѣе крупныя, свыше 250 тоннъ. Маленькія лодки не дѣлаются по той причинѣ, что электрическіе свинцовые аккумуляторы не только очень тяжелы, но—что еще хуже для подводныхъ лодокъ—занимаютъ слишкомъ много мѣста сравнительно съ развиваемой ими силою: оттого и скорость подводныхъ лодокъ вообще очень мала.



Рис. 4.
Крейсеръ 2-го ранга „НОВИКЪ“.



Рис. № 5
Эскадренный Миноносецъ „БУЙНЫЙ“.

ТИПО-ЛИТ. А. ВИНЕКЕ ЕКАТЕРИНГОФСК. ПР. 15.

Вѣроятная картина рѣшительнаго морского боя между современными флотами.

Не касаясь сложныхъ вопросовъ тактики и построенія эскадръ во время боя, какъ мало выясненныхъ практикой и зависящихъ отъ состава эскадръ и взглядовъ командующихъ ими, приведемъ, въ общихъ чертахъ, картину эскадреннаго боя, чтобы яснѣе представить роль каждаго типа судна.

Бой завяжется перестрѣлкой съ дальняго разстоянія изъ орудій большого калибра и орудій скорострѣльныхъ средняго калибра.

Сраженіе очевидно будетъ происходить на ходу, и вѣроятность оказаться въ худшемъ положеніи будетъ у противника съ судами малой скорости, мало защищенныхъ бронею и обладающими худшими мореходными качествами.

Стремительная качка значительно понижаетъ % попаданія изъ орудій и даетъ возможность противнику поражать судно въ палубы сверху, т. е. въ слабѣйшія его мѣста.

Въ описанный періодъ боя будутъ дѣйствовать главнымъ образомъ броненосцы и броненосные крейсера, которые послѣ перваго видимаго ослабленія противника будутъ къ нему приближаться. Крейсера съ броневою палубою должны держаться на большемъ удаленіи.

Минами пользоваться съ большихъ разстояній нельзя. Вообще, если только мина попадаетъ въ цѣль, она дѣйствуетъ крайне губительно, но обезпечить попаданіе съ большого судна трудно, а потому дѣйствіе минами лучше предоставить судамъ спеціальнаго типа. Большія суда, хотя и вооружаются самодвижущимися минами, но онѣ полезны лишь какъ пассивная защита, удерживающая противника на почтительномъ разстояніи.

Когда пострадавшія отъ предварительной перестрѣлки суда начнутъ сближаться, и снаряды орудій, хотя и меньшихъ калибровъ, начнутъ чаще попадать въ цѣль, то на судахъ, гдѣ добавочная артиллерія защищена хуже, она будетъ частью сбита и повреждена разрывными снарядами. Частая убыль

специальной орудийной прислуги у не защищенныхъ пушекъ потребуетъ постоянной ея замѣны другими людьми, можетъ быть, до кочегаровъ включительно.

Наступаетъ время дѣйствовать миноносцамъ, которые бросятся въ атаку и среди адскаго грохота орудій, тонущихъ судовъ и града разрывныхъ снарядовъ будутъ искать жертвъ своего губительнаго оружія.

Атака миноносцевъ будетъ встрѣчена со стороны защищающагося миноносцами-же, и начнется новая борьба. Въ то-же время, вѣроятно, завяжется бой между крейсерами, поддерживающими своихъ миноносцевъ.

Предполагая силы противниковъ приблизительно равными, какъ по боевой силѣ судовъ, такъ и по духу команды, надо думать, что разрушенія произойдутъ огромныя съ обѣихъ сторонъ, и участь боя будетъ рѣшена стороною, у которой окажется нѣсколько менѣе поврежденныхъ судовъ или, еще вѣрнѣе, могутъ рѣшить бой резервные крейсера.



Рис. № 6. **Контръ-Миноносецъ „РЬЯНЫЙ“.** (240 т.)



Рис. № 7. **Минный крейсеръ „ВОЕВОДЪ“.**
Того-же типа, какъ и „ПОСАДНИКЪ“, „ВСАДНИКЪ“ и „ГАЙДАМАКЪ“.

ТИПО-ЛИТ. А. ВИНЕКЕ ЕКАТЕРИНГОФСК. ПР. 15.

Данныя о русскихъ и японскихъ судахъ находящихся на театрѣ войны.

РОССІЯ. **ЯПОНІЯ.**

Броненосцы 1-го класса.

*)

Россія

Петропавловскъ	10960 т.	16 уз.	57 ор.
Севастополь . . .	10960 »	16 »	58 »
Полтава	10960 »	16 »	58 »
Пересвѣтъ . . .	12674 »	18 »	63 »
Побѣда	12774 »	18 »	69 »
Ретвизанъ	12700 »	18 »	74 »
Цесаревичъ . . .	13100 »	19 »	70 »
	84028 т.	— уз.	449 ор.

Японія

Фуджи . . .	12320 т.	18½ уз.	28 ор.
Яшима . . .	12320 »	18½ »	28 »
Азахи . . .	15200 »	18 »	46 »
Хатзузе . .	15000 »	19 »	46 »
Шикисима .	14850 »	18½ »	38 »
Микаво . .	15200 »	18½ »	46 »
	84890 т.	— уз.	232 ор.

Броненосные крейсера.

Россія

Россія	12200 т.	20 уз.	70 ор.
Громобой . . .	12364 »	20 »	80 »
Рюрикъ	10933 »	18 »	50 »
Баянъ	7800 »	21 »	42 »
	43297 т.	— уз.	262 ор.

Японія

Азама	9700 т.	21 уз.	47 ор.
Токива	9700 »	21 »	47 »
Адзума	9400 »	21 »	40 »
Якумо	9850 »	20 »	47 »
Идзумо	9750 »	21 »	40 »
Ивате	9750 »	21 »	40 »
Касуги	7700 »	20 »	34 »
Ниссина . . .	7700 »	20 »	33 »
	55550 т.	— уз.	328 ор.

Крейсера 1-го класса (съ броневой палубой).

Россія

Богатырь . . .	6750 т.	23½ уз.	38 ор.
(Варягъ)	6500 „	23 „	38 „
Аскольдъ . . .	6100 „	23,8 „	38 „
Діана	6630 „	20 „	42 „
Паллада	6630 „	20 „	42 „
	31610 т.	— уз.	198 ор.

Японія

Читозе	4760 т.	22½ уз.	26 ор.
Касаги	5416 „	22½ „	28 „
Тагасако	4160 „	23 „	28 „
Іошино	4180 „	23 „	35 „
Нанива	3650 „	18¾ „	20 „
Тагачихо	3700 „	18¾ „	20 „
Хашидате	4277 „	17 „	38 „
Итцукушима . .	4277 „	17 „	38 „
Матсушима . . .	4277 „	17 „	38 „
	38697 т.	— уз.	271 ор.

*) т. —тоннъ водоизмѣщенія; уз.—скорость въ узлахъ, ор.—орудій.

Крейсера 2-го класса (съ броневой палубой).

Новикъ	3200 т.	25 уз.	17 ор.	
Бояринъ	3200 „	22 „	18 „	
	6400 т.	— уз.	35 ор.	

Акаши	2700 т.	20 уз.	20 ор.
Сума	2700 „	20 „	20 „
Акицушима	3150 „	19 „	20 „
Идзуми	2800 „	17 „	15 „
Яма	1600 „	20 „	9 „
Чіуда	2450 „	$17^1/_2$ „	24 „
Міако	1800 „	20 „	12 „
Нитки	3420 „	20 „	16 „
	20620 т.	— уз.	136 ор.
*) Цушима	3420 „	20 „	16 „
*) Отава	3000 „	20 „	16 „

Минные крейсера.

Всадникъ	400 т.	21 уз.	11 ор.
Гайдамакъ	400 »	21 »	11 »
	800 т.	— уз.	— ор.

Татсута	875 тон.	21 уз.	6 ор.
Чикайа	875 „	21 „	6 „
	1750 тон.	— уз.	12 ор.

Истребители миноносцевъ.

22 въ 350 тон. съ ходомъ около 27 уз. и 7 орудіями.

16 отъ 285 до 400 тоннъ съ ходомъ до 30 узловъ и 6—7 орудіями.
*) 4 въ 320 тоннъ съ ходомъ 31 узелъ и 6 орудіями.

Миноносцы.

12 отъ 80 до 176 тоннъ съ ходомъ отъ 18 до 23 узловъ.
4 въ 170 тоннъ съ ходомъ въ 22 узла.

18 болѣе 100 тоннъ водоизмѣщенія.
35 „ 50 „ „
20 менѣе 50 „ „

Суда особаго назначенія.

Амуръ	2700 тон.	17 уз.	13 ор.
(Енисей)	2700 „	17 „	13 „
Лена	10225 „	20 „	18? „
Ангара	11700 „	20 „	18? „

Неизвѣстно.

Суда береговой обороны.

Нѣтъ.

Чинъ-іенъ	7400 тон.	14 уз.	16 ор.
Хей-іенъ	2000 „	11 „	3 „
Санъ-іенъ	2300 „	$14^1/_2$ „	7 „
Тсукуши	1350 „	$16^1/_2$ „	10 „
	13050 тон.	— уз.	36 ор.

Мореходныя канонерскія лодки.

Гремящій	1500 тон.	15 уз.	13 ор.
Отважный	1500 „	15 „	13 „
(Кореецъ)	1300 „	13 „	15 „
Манджуръ	1300 „	13 „	14 „
Гилякъ	970 „	12 „	16 „
Бобръ	950 „	11 „	13 „
Сивучъ	950 „	11 „	13 „
	8170 тон.	— уз.	97 ор.

Акаги	615 тон.	13 уз.	4 ор.
Атаго	615 „	13 „	4 „
Иваки	700 „	10 „	3 „
Катцураки	1476 „	13 „	9 „
Мусаши	1476 „	13 „	9 „
Мая	615 „	13 „	2 „
Ошима	630 „	13 „	4 „
	6127 тон.	— уз.	35 ор.

Суда неимѣющія боевого значенія.

Джигитъ	1456 тон.	13	уз.	11 ор.	Такао	1774 тон.	15	уз.	11 ор.
Разбойникъ	1350 „	13	„	17 „	Тенріу	1500 „	12	„	9 „
Забіяка	1250 „	14½	„	16 „	Ямато	1476 „	13	„	11 „
	4056 тон.	—	уз.	44 ор.		4750 тон.	—	уз.	31 ор.

Въ спискѣ русскихъ кораблей въ скобкахъ заключены: Енисей—затонувшій отъ своей мины при загражденіи входа въ портъ Дальній, а также Варягъ и Кореецъ нарочно затопленные, чтобы не достались японцамъ, послѣ геройскаго боя у Чемульпо въ Кореѣ.

Въ спискѣ японскихъ кораблей курсивомъ обозначены недавно купленные, и звѣздочкой—строящіеся корабли и, слѣдовательно, неготовые къ бою.

Для большаго ознакомленія съ бронированіемъ судовъ, поименованныхъ въ настоящей таблицѣ, мы приводимъ рядъ схемъ представителей главнѣйшихъ типовъ, какъ судовъ русскаго, такъ и судовъ японскаго флотовъ, причемъ однотипныя группы составляютъ:

Въ нашемъ флотѣ:

Броненосцы:
- I. Петропавловскъ, Севастополь, Полтава
- II. Пересвѣтъ, Побѣда и Ослябя.
- III. Цесаревичъ.
- IV. Ретвизанъ.

Крейсера 1-го класса:
- I. Громобой, Россія и Рюрикъ.
- II. Діана.
  Паллада.
  Аврора.
- III Богатырь.
- IV. Аскольдъ.

Крейсера 2-го класса:
- I. Новикъ.
- II. Бояринъ.

Въ Японскомъ флотѣ

Броненосцы:	I.	Миказа.
	II.	Фуджи.
		Яшима.
	III.	Хатзусе.
		Асахи.
	и	Шикисима.
Крейсера I класса:	I.	Идзумо.
(броненосные)		Ивате.
		Азума.
		Якумо.
	II.	Асима.
		Токива.
	III.	Касаги.
	IV.	Ниссинъ.
		Кассуга.
Крейсера II класса:		Итсукушима.
(бронепалубные)		Хасхидате.
		Матсушима.

Число, показанное на боковыхъ видахъ судовъ, означаетъ толщину брони, тогда какъ числа, показанныя на второй страницѣ каждаго судна, означаютъ калибръ орудій.

Личный составъ эскадры.

Всѣ суда на Дальнемъ Востокѣ составляютъ Тихоокеанскую эскадру, начальникомъ которой состоитъ вице-адмиралъ. Обыкновенно такой начальникъ называется старшимъ флагманомъ; начальникомъ штаба при флагманѣ состоитъ штабъ-офицеръ, называемый флагъ-капитаномъ. Младшій флагманъ, въ чинѣ контръ-адмирала, завѣдуетъ нѣкоторою частью эскадры.

О судовомъ личномъ составѣ или экипажѣ корабля можно судить по слѣдующей таблицѣ:

	Современные боевые корабли.			
	Броненосецъ.	Крейсеръ.		Миноносецъ.
		1 ранга.	2 ранга.	
Штабъ-офицер. (Капитан. 1 и 2 ранга)	2	2	2	1
Вахтенныхъ начальниковъ	3	3	2	1
Ревизоровъ	1	1	1	—
Минныхъ офицеровъ	2	2	1	1
Артиллерійскихъ офицеровъ	3	2	1	—
Штурманскихъ офицеровъ	2	2	1	—
Вахтенныхъ офицеровъ	4	4	1	—
Инженеръ-механиковъ	5	6	3	1
Докторовъ	2	2	1	—
Содержателей классснаго чина	4	4	3	—
Священнослужителей	1	1	1	—
Кондукторовъ	9	9	3	2
Нижнихъ чиновъ	745	805	266	58
изъ нихъ: строевыхъ	413	490	118	20
нестроевыхъ	24	24	15	4
и машинной команды	308	291	133	34

Командиры большихъ судовъ назначаются изъ штабъ-офицеровъ, именно: для судовъ 1-го класса—капитанъ 1-го ранга, а для судовъ 2-го класса—капитанъ 2-го ранга. Командирами миноносцевъ назначаютъ и лейтенантовъ.

Старшій офицеръ, въ чинѣ капитана 2-го ранга или лейтенанта,—первое лицо на кораблѣ послѣ командира; онъ завѣдуетъ всѣми судовыми работами и отвѣчаетъ передъ командиромъ за весь судовой режимъ.

Вахтенный начальникъ, обыкновенно въ чинѣ лейтенанта, стоитъ 6-ти или 4-хъ часовую вахту на верхней палубѣ, по возможности на мостикѣ; во время своей вахты онъ отвѣтственъ за цѣлость корабля и за правильное отправленіе службы на немъ.

Вахтенный офицеръ, обыкновенно въ чинѣ мичмана, назначается въ помощь вахтенному начальнику, чтобы слѣдить за порядкомъ и исполненіемъ приказаній въ различныхъ палубахъ и отдѣленіяхъ корабля.

Ревизоръ, обыкновенно въ чинѣ лейтенанта, завѣдуетъ хазяйствомъ, письмоводствомъ и денежными суммами на кораблѣ; ему подчинены шхиперъ и коммиссаръ.

Минный, артиллерійскій и штурманскій офицеры, обыкновенно строевые *) офицеры—и въ чинѣ лейтенанта, окончившіе спеціальные офицерскіе классы.

Минный офицеръ завѣдуетъ миннымъ вооруженіемъ и снабженіемъ корабля, электрическимъ освѣщеніемъ, прожекторами и динамо-машинами.

Артиллерійскій офицеръ завѣдуетъ всей артиллеріей корабля съ ея принадлежностями, бомбовыми погребами, крюйтъ-камерами **), фалшвеерами, ракетами (въ томъ числѣ

---

*) Строевые офицеры, всѣ до сихъ поръ перечисленные, выпускаются изъ Морского Кадетскаго Корпуса съ чиномъ мичмана, который приравнивается поручику арміи.

**) Въ крюйтъ-камерѣ хранится порохъ. Для защиты отъ непріятельскихъ выстрѣловъ крюйтъ-камера располагается возможно ниже подъ горизонтомъ воды. При ней имѣется приспособленіе для быстраго затопленія ея водой.

и спасательными *), якорями, канатами и частью команды: комендорами, гальванерами и стрѣлками.

Штурманскій офицеръ завѣдуетъ морскими картами, хронометрами, компасами, всѣми астрономическими и физическими приборами, сигнальными книгами; онъ прокладываетъ курсъ корабля и ведетъ его. Штурманскому офицеру подчинены рулевые и сигнальщики.

Инженеръ-механики **) завѣдуютъ главными судовыми машинами, паровыми котлами, трюмами, всѣми паровыми механизмами, гидравлическими башенными установками, механизмами минъ Уайтхеда; въ ихъ вѣдѣніи находится вся машинная команда. Число инженеръ-механиковъ на кораблѣ зависитъ отъ числа главныхъ машинъ и отъ ихъ индикаторной (или лошадиной) силы.

Имущество на суднѣ раздѣляется по спеціальностямъ: машинной, артиллерійской, шкиперской, коммисарсской и др. Для сохраненія и правильнаго расходованія имѣемыхъ матеріаловъ назначаются содержатели классныхъ чиновъ, кондукторскихъ званій или нижніе чины унтеръ-офицерскихъ званій, обученные въ особыхъ портовыхъ школахъ.

---

*) Спасательная ракета, вылетая изъ особой пушки, захватываетъ приготовленный конецъ тонкой веревки и переноситъ его съ собою на берегъ, откуда тянутъ съ корабля за эту веревку другую, болѣе толстую называемую лееромъ. Лееръ завязываютъ на берегу, напримѣръ, за дерево и притомъ возможно выше надъ землей, натягиваютъ его съ корабля, подвѣшиваютъ блокъ со штанами и спасательнымъ кругомъ. Въ эти штаны сажаютъ человѣка и переправляютъ его на берегъ. Этотъ способъ примѣняется при кораблекрушеніи, когда большія волны заливаютъ и опрокидываютъ шлюпки.

**) Инженеръ-механики выпускаются изъ Морского Инженернаго Училища Императора Николая I-го со званіемъ младшаго инженеръ-механика. Это званіе по службѣ и правамъ соотвѣтствуетъ чину мичмана. При условіи прослуженія извѣстнаго срока и выполненія установленнаго плавательнаго ценза инженеръ-механикъ повышается въ своихъ званіяхъ занимая при этомъ и болѣе высокое служебное положеніе. Всѣ эти дальнѣйшія званія, приведены въ соотвѣтствіе съ чинами строевыхъ офицеровъ до чина контръ-адмирала включительно, которому соотвѣтствуетъ званіе инспектора механической части.

Въ упомянутомъ Инженерномъ Училищѣ получаютъ свое образованіе и корабельные инженеры — строители нашего боевого флота.

Кондукторское *) званіе присваивается тѣмъ изъ нижнихъ чиновъ, которые остались на сверхсрочной службѣ и выдержали особый экзаменъ по своей спеціальности; они состоятъ помощниками ревизора, спеціальныхъ офицеровъ и содержателей, а также указателями при судовыхъ работахъ:

Строевые нижніе чины: комендоры, гальванеры, стрѣлки, марсовые, сигнальщики, горнисты, барабанщики, водолазы, минеры, рулевые, матросы 1-ой и 2-ой статьи.

Комендоры (орудійная прислуга) производятъ стрѣльбу, наблюдаютъ за правильной подачей снарядовъ и зарядовъ (пороха), убираютъ якорные канаты и проч.

Гальванеры назначаются для ухода за приборами залповой и гальванической стрѣльбы.

Стрѣлки—матросы, обученные ружейнымъ пріемамъ и стрѣльбѣ изъ ружья.

Марсовые—назначаемые къ мачтѣ и на боевые марсы.

Сигнальщики—это глаза и языкъ корабля. Съ верхняго мостика сигнальщики и днемъ и ночью должны зорко слѣдить за всѣмъ, что происходитъ на кораблѣ и на всемъ видимомъ пространствѣ вокругъ корабля. При помощи флаговъ и огней сигнальщики передаютъ и принимаютъ приказанія или, такъ называемые, сигналы.

Минеры—спеціалисты по минамъ и электрическому освѣщенію, они подчинены минному офицеру.

Нестроевые нижніе чины: подшхипера, баталеры, содержатели, писаря, фельдшера, санитары, плотники, маляры, парусники, повара или коки и др.

Подшхиперъ—помощникъ шхипера или содержателя парусовъ, такелажа, блоковъ всѣхъ принадлежностей для подъема и погрузки тяжестей на суднѣ и вообще всего снабженія по корпусу корабля.

Баталеръ — помощникъ коммиссара или содержателя-эконома.

---

*) Кондукторы за службу получаютъ пенсію и потомственное почетное гражданство.

Машинная команда: машинисты, кочегары, минные машинисты и трюмные.

Машинисты и кочегары несутъ службу при главныхъ машинахъ и паровыхъ котлахъ, а также при рулевыхъ, шпилевыхъ или якорныхъ и при многихъ другихъ паровыхъ механизмахъ, подъ руководствомъ инженеръ-механиковъ.

Минные машинисты слѣдятъ за исправностью двигателей динамо-машинъ, механизмовъ самодвижущихся минъ Уайтхеда, подъ руководствомъ миннаго офицера и особаго инженеръ-механика, называемаго миннымъ механикомъ.

Трюмные—смотрятъ за исправностью всѣхъ водонепроницаемыхъ переборокъ и отдѣленій корабля, за приспособленіями для откачиванія воды въ случаѣ пробоины, за пожарными средствами, за качествомъ и количествомъ питьевой прѣсной воды на кораблѣ; они подчинены трюмному механику.

Флагманскіе чины. При старшемъ флагманѣ, кромѣ флагъ-капитана, состоятъ: флагъ-офицеръ, флагманскій штурманъ, флагманскій артиллеристъ, флагманскій минный офицеръ, флагманскій корабельный инженеръ, флагманскій инженеръ-механикъ и другіе. Изъ нихъ первый состоитъ помощникомъ у флагъ-капитана, а остальные слѣдятъ за состояніемъ дѣлъ по своей спеціальности на всѣхъ судахъ эскадры.

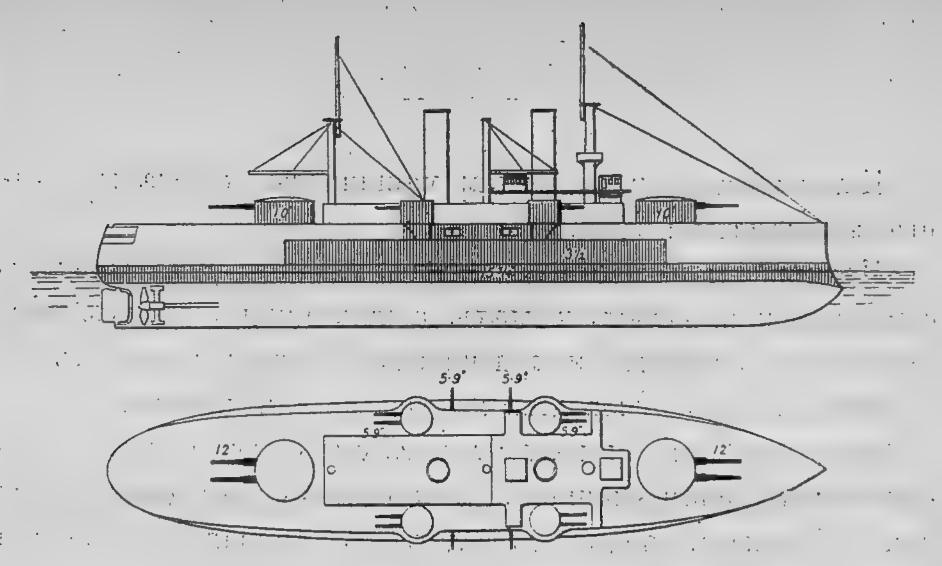


Рис. 8. Броненосцы: „Петропавловскъ“, „Полтава“, „Севастополь“.

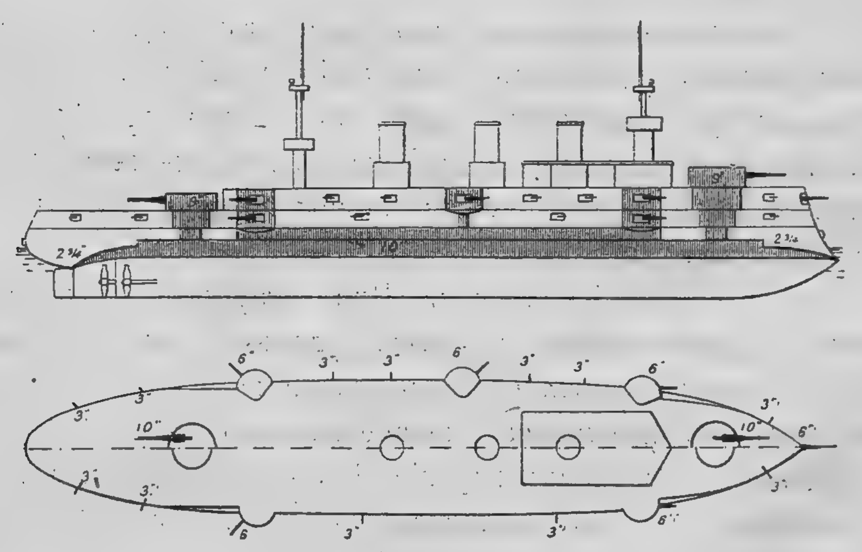


Рис. 9. Броненосцы: „Ослябя“, „Пересвѣтъ“, „Побѣда“.

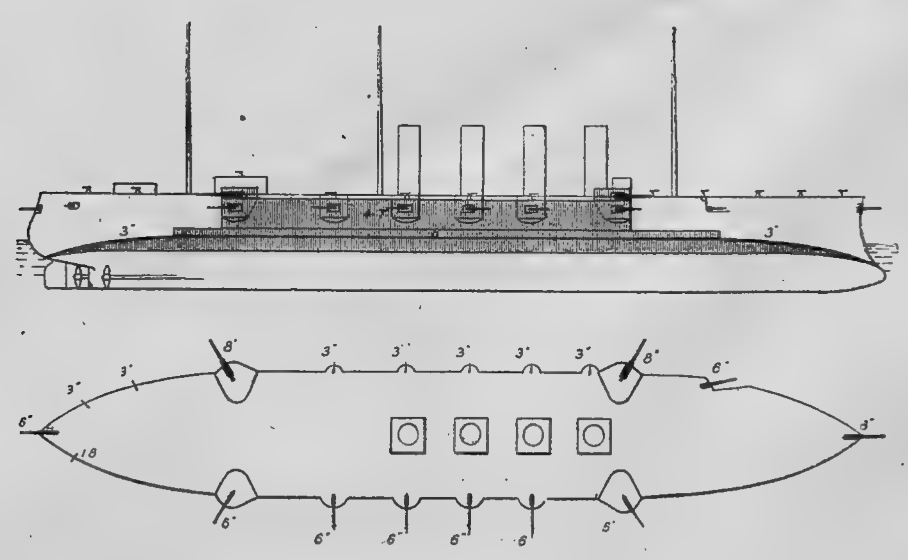
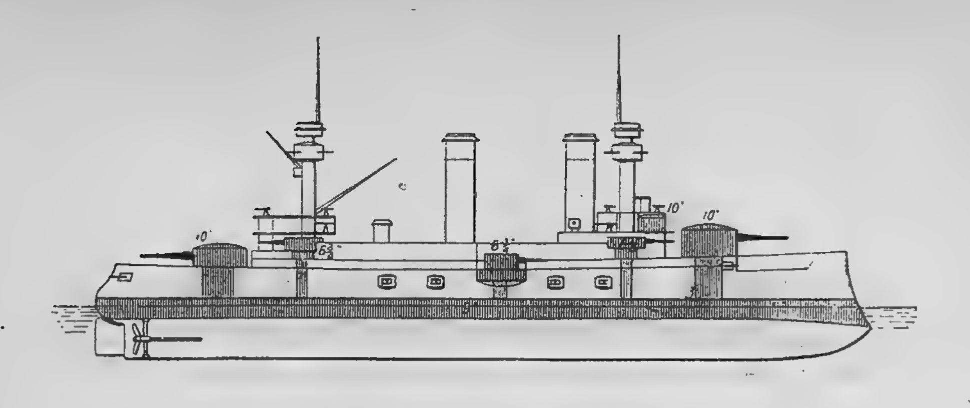


Рис. 10. Крейсеръ 1-го класса „Громобой“.



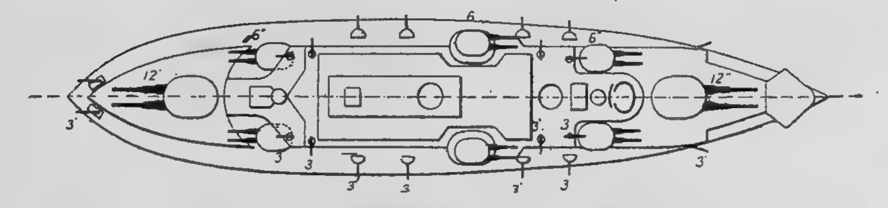


Рис. 11. Броненосецъ „Цесаревичъ“.

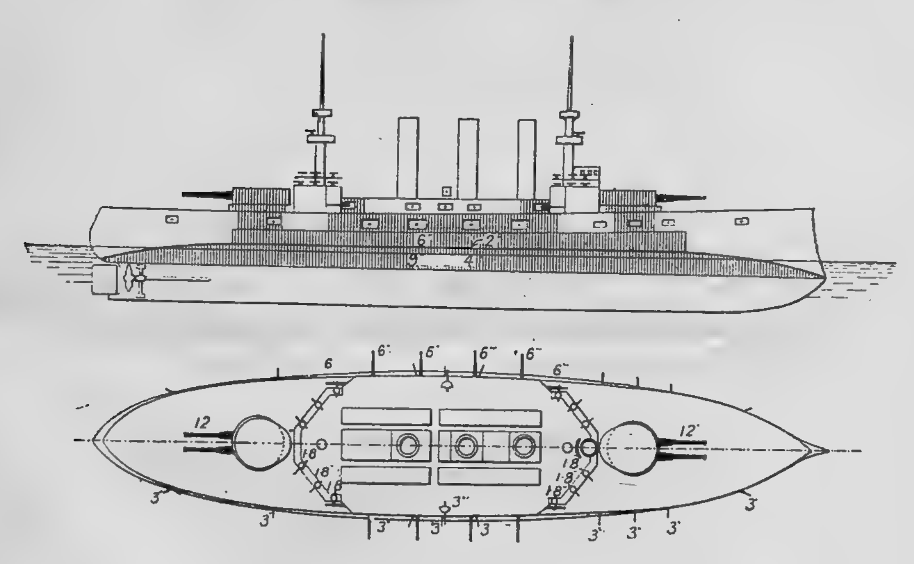


Рис. 12. Броненосецъ „Ретвизанъ“.

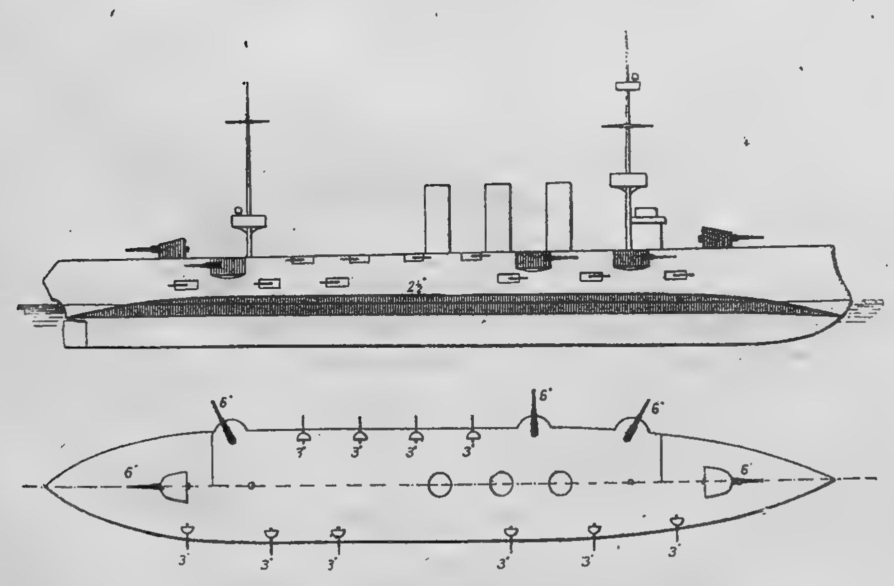


Рис. 13. Крейсеръ 1-го класса „Паллада“.

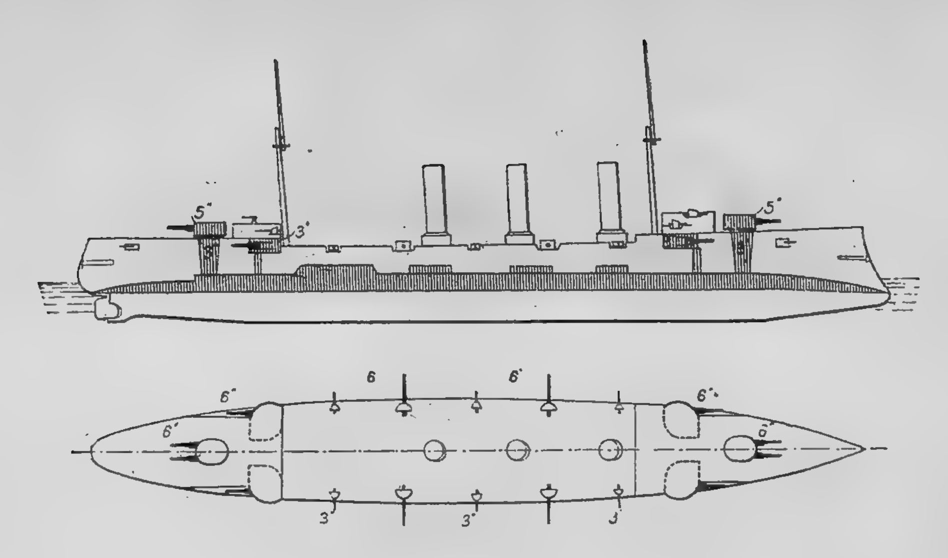


Рис. 14. Крейсеръ 1-го класса „Богатырь“.

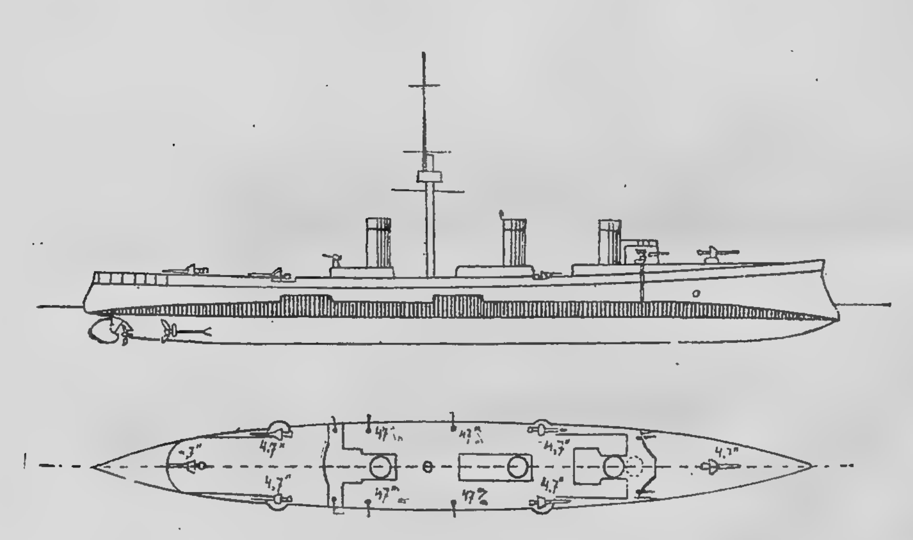


Рис. 15. Крейсеръ 2-го класса „Новикъ“.

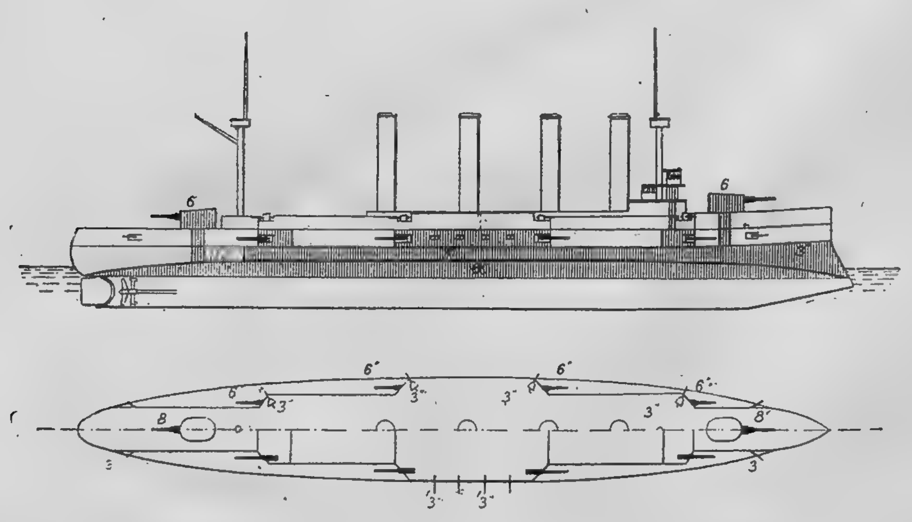


Рис. 16. Крейсеръ 1-го класса „Баянъ“.

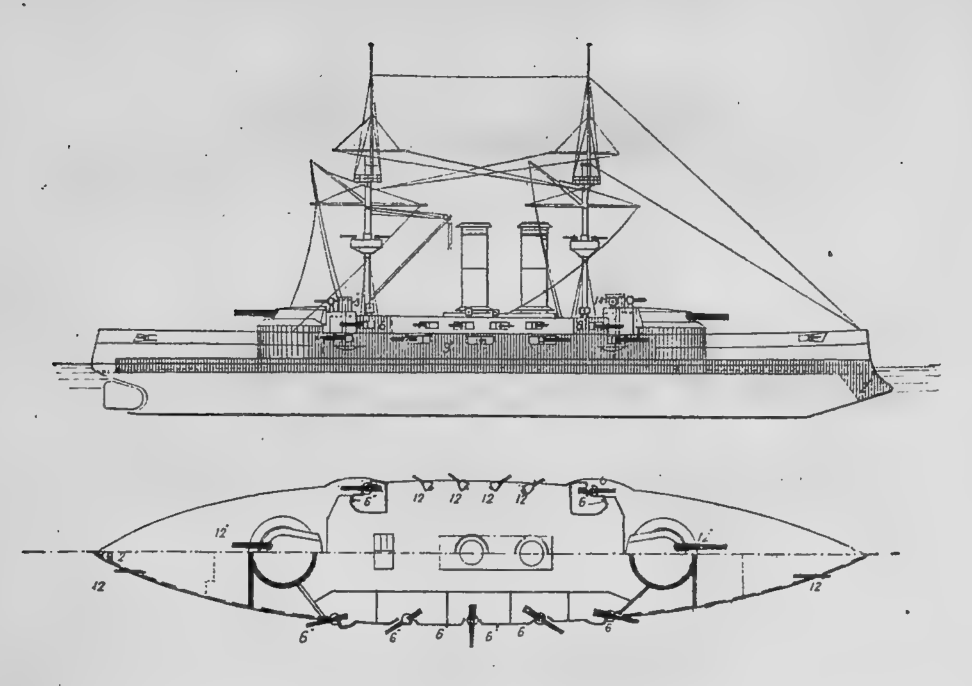


Рис. 17. Броненосецъ „Миказа“.

Примѣчаніе: На схемахъ судовъ обозначено чрезъ

12″—орудія 12-ти дюйм.

12 и 12Pr—12-ти фунт. (соотв. 75 мм.)

6pr
3 и 3pr } 6-ти, 3-хъ и $2^{1}/_{2}$ фунт. орудія.
$2^{1}/_{2}$ и $2^{1}/_{2}$pr

Калибры въ дюймахъ показаны знакомъ ″

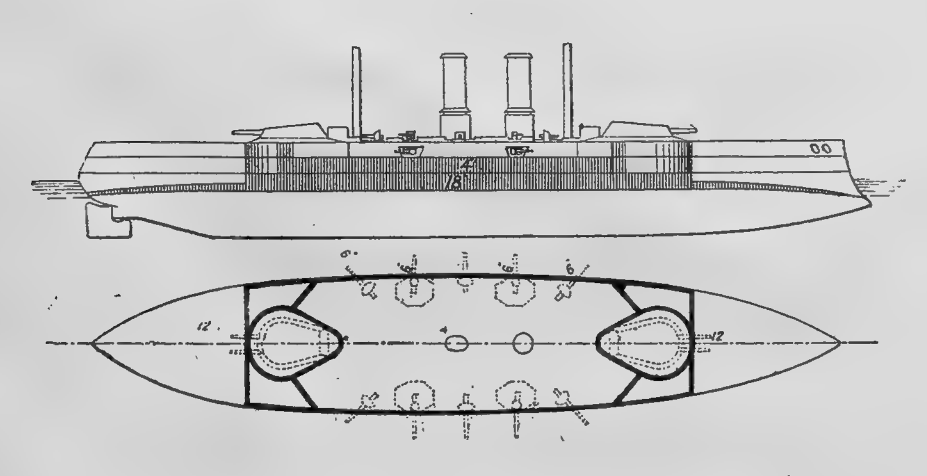


Рис. 18. Броненосцы: „Фуджи“, „Яшима“.

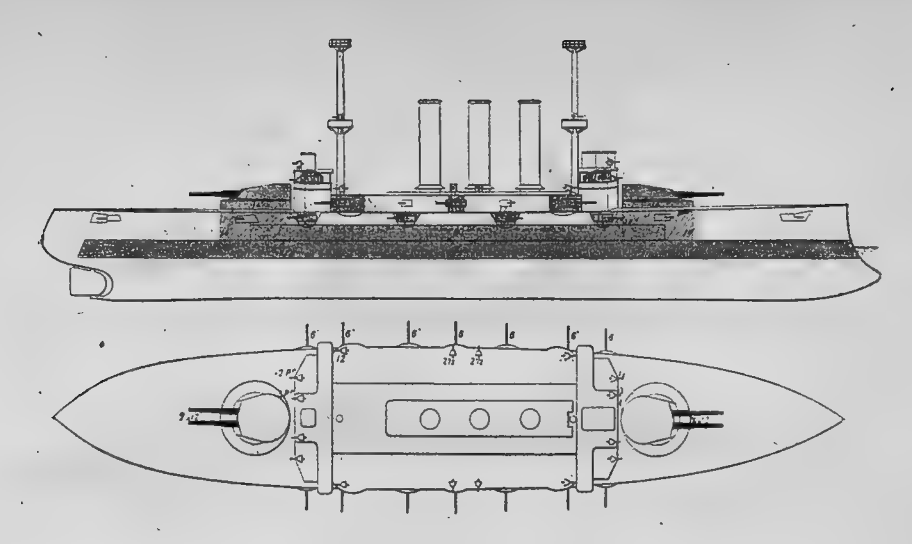


Рис. 19. Броненосцы: „Хатзусе“, „Асахи“, „Шикисима“.

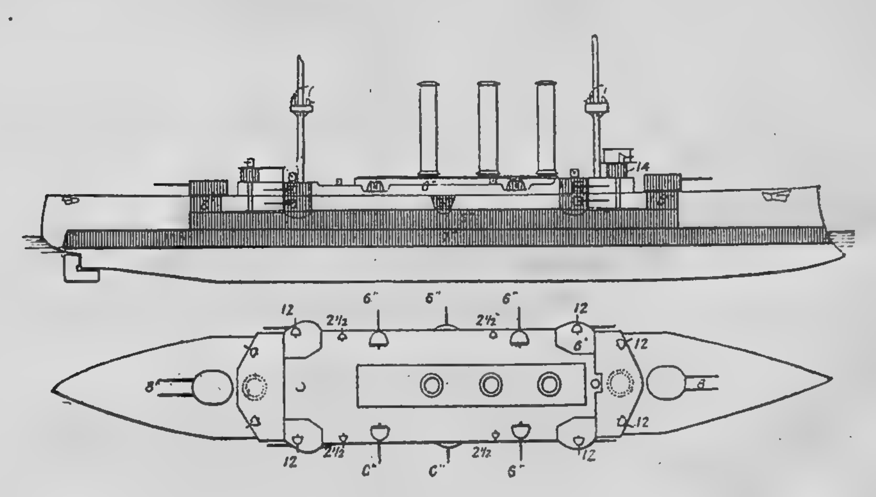


Рис. 20. Крейсера 1-го класса. „Идзумо“, „Ивате“, „Адзума“, „Якумо“.

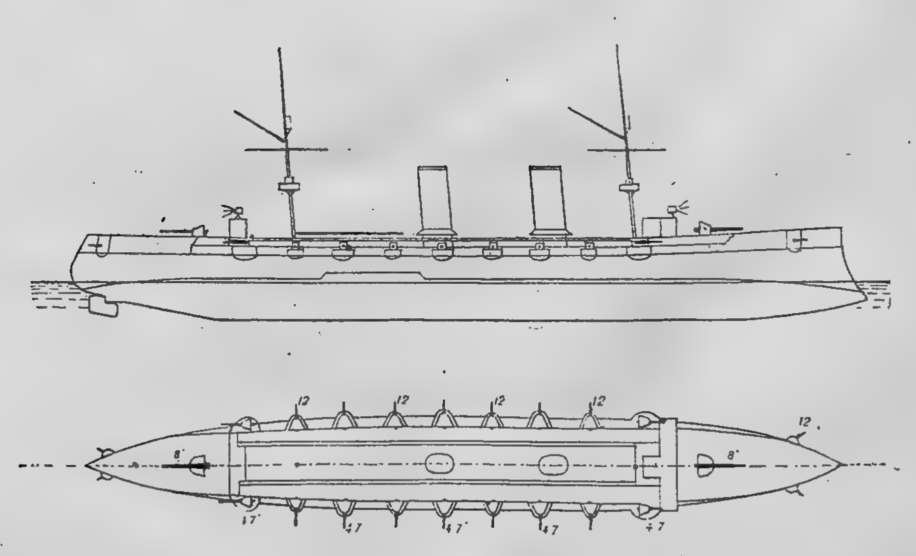


Рис. 21. Крейсеръ 1-го класса. „Касаги.

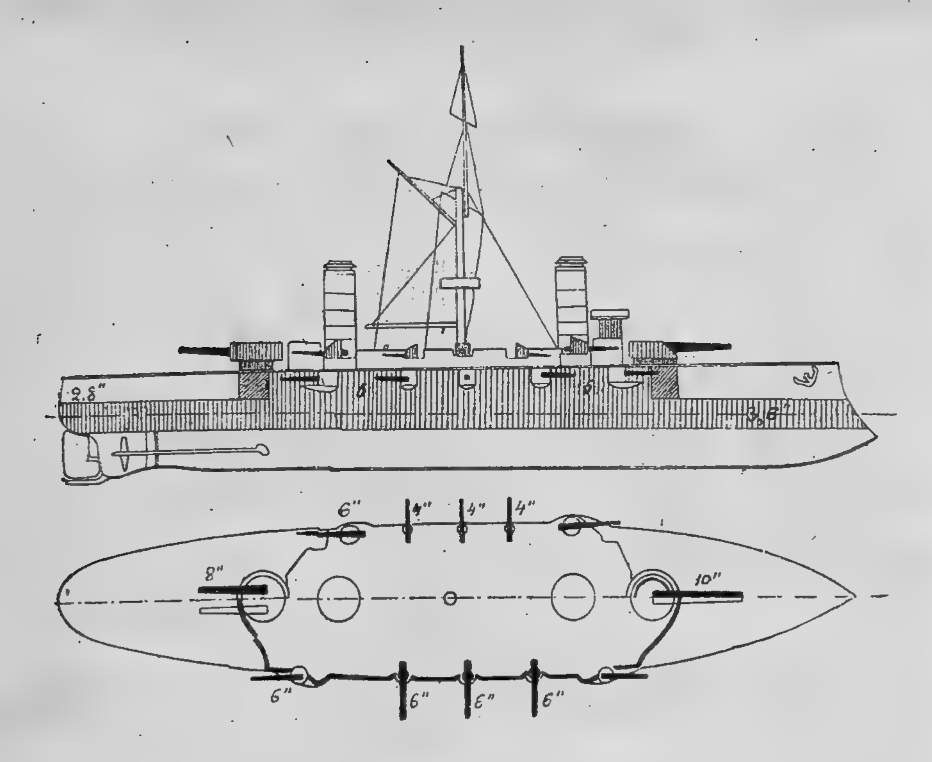


Рис. 22. Крейсера 1-го класса „Ниссинъ“, „Кассуга“.

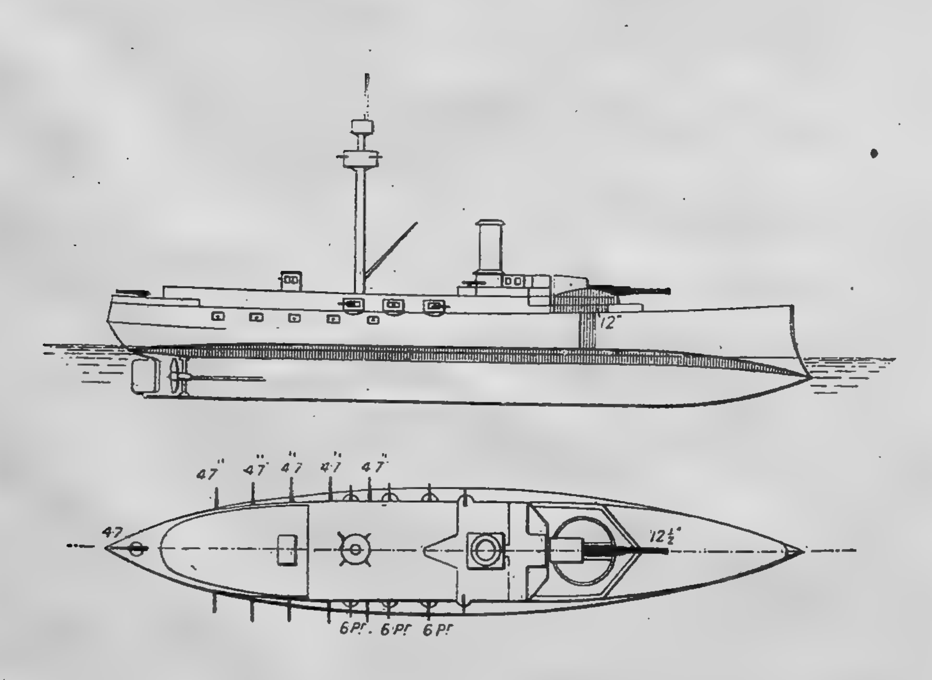


Рис. 23. Крейсера 2-го класса. „Итсукушима“, „Хасхидате“, „Матсушима“.

Анцовъ, В. Л. Охотникъ-любитель съ ружьемъ и собакой, 1903 —30.

Библіотека для любителей лошадей. Ч. II: Ждановъ, Г. С., Краткое руководство къ исправленію дурноѣзжихъ и порченыхъ лошадей. 1893, въ переплетѣ 1.—

Ч. III. Высшая школа верховой ѣзды. Составлено по П. Тешнеръ. Съ 22 фигурами въ текстѣ —.75

Ч. IV: Краткое руководство къ дамской ѣздѣ. Составлено по А. Шлабергъ. Съ 28 фигурами въ текстѣ. 1894. —.75

Ч. V: Теорія прыжковъ черезъ препятствія. Обученіе правильно брать препятствія, по системѣ Рауль де Ганто-Биронъ. Съ 37 фигурами въ текстѣ. —.75

Богушевскій, А. В. Объ улучшеніи быта крестьянъ путемъ улучшенія общественныхъ хозяйствъ. 40 к. съ перес. 50 к.

Боковъ, В. Е., Древообрабатывающая промышленность въ Пермской губ. 1899 1.—

— „ — объ углежженіи на уральск. горн. заводахъ, 1898 —60.

— „ — Куренная операція на уральск. горн. завод. 2 части. 1898/99. 2,85

— „ — Артинская Казенная горнозаводск. дача. 1901 —45

— „ — Химическ. обработка дерева въ горнозаводск. дачахъ Пермск. губ. —25

— „ — Центральное печное углежженіе на западномъ склонѣ уральскаго хребта. —40

— „ — Углежженіе въ лѣсахъ Пермск. губ. —60

Броуновъ, П. И., проф. О климатѣ и погодѣ ихъ значеніе для сельскаго хозяйства, устройство сельскохозяйственныхъ метеорологическихъ станцій. Съ 15 рис. въ текстѣ и съ 21 черт. на отдѣльн. лист. 1 р., съ пер. 1 р. 20 к.

Денишенко, К., Новый домашній птичій дворъ. Куроводство. Искусство вѣрнѣйшимъ способомъ съ небольшаго капитала получить большіе барыши. 1884/85 3—

Докучаевъ, В. В., проф., Къ ученію о зонахъ природы. Горизонтальныя и вертикальныя почвенныя зоны. —.50

Кулешовъ. П. Н., *проф.* **Скотоводство на сѣверѣ и югѣ Россіи.** 1 р. съ пер. 1 р. 20 к.

Мельниковъ, Школа садоводства и огородничества. Практич. общепонятное руков. къ воспитанію, изученію и разведенію культуры садово-огородныхъ растеній, фруктовыхъ деревъ, кустарниковъ, цвѣточныхъ и декоративныхъ растеній и различныхъ овощей. Съ указаніемъ и объясненіемъ болѣе практическ. и общеупотребительн. способовъ разведенія, ухода и облагороженія породъ.—Зимніе сады, Комнатное цвѣтоводство, аквариумы, террариумы и ампліи. (Практическ. наставленіе къ ихъ воспитанію, разведенію и устройству). Полный домашній курсъ цвѣтоводства. Изд. 2-е, вновь исправл. и значительно дополненное. 2.—

Менделѣевъ, Д. И. *проф.* **Мысли о развитіи сельскохозяйственной промышленности.** 30 к. съ перес. 40 к.

Никитинъ, С. Н. Грунтовыя и артезіанскія воды на русской равнинѣ 40 к. съ пер. 50 к.

Радцигъ, А. А. Производство и потребленіе ржи на всемъ свѣтѣ. Статистическое изслѣдованіе. 1.—

Регель, Д-ръ Э., Содержаніе и воспитаніе растеній въ комнатахъ. Ч. I. и ч. II, вып. 1. 1898 и 1890. 6—

Розембергъ-Липинскій, А., Практическое земледѣліе. Перев. съ нѣм. П. Костычева, съ примѣненіями и дополн. въ примѣненіи къ Россіи, изд. 5-ое вновь просмотр. и дополн. 1893. 3—

Скворцовъ, А. И., *проф.* **Экономическія основы земледѣлія.** Съ чертежами на 2 отдѣльныхъ листахъ. 1 р. 50 к. съ перес. 1 р. 70 к.

Слезкинъ, П. Р., *проф.* **Сельское хозяйство въ черноземной полосѣ Россіи.** 40 к. съ перес. 50 к.

Уженье рыбы. Рыбы средней Россіи, ихъ образъ жизни и способы уженья. Съ 15 рис. —.25

Франкъ, Г., Производительная культура шампиньоновъ. Популярный очеркъ для любителей и промышленниковъ. Съ 34 рис. —.75

Хвицній, П. Д., Общедоступное руководство для борьбы съ огнемъ въ мѣстностяхъ мало или совсѣмъ необезпеченныхъ правительственными и общественными средствами для означенной борьбы. —.75

Шевыревъ,, И. Я. Полезныя и вред-

ныя животныя (особенно насѣкомыя) въ сельскомъ хозяйствѣ. 50 к. съ перес. 60 к.

Энгельгардтъ, А., Полная школа охоты по перу и звѣрю во всѣхъ полисахъ Россіи. Руков. для охотниковъ съ ружьемъ, облавами, съ легавыми, борзыми и гончими собаками и лайками. За полевою, степною, болотною и лѣсною дичью. 2,50

Янковскій, П., Борьба съ засухами и обезпеченіи хорошихъ урожаевъ хлѣбовъ и травъ посредствомъ простыхъ работъ. Съ 17 рис. въ текстѣ. 1895 —40

Бокъ, К. Э., Проф. Книга о здоровомъ и больномъ человѣкѣ. Настольная Книга и руков. семьи. Перев. съ нѣм. подъ ред. Д-ра С. Б. Орѣчкина. Съ многими политип. и табл. въ краскахъ. 1899 2 т. 4р. —.

Дебе, А. Д-ръ Гигіена, сохраненіе и усовершенствованіе человѣческ. красоты до глубины старости. 1901. 1 р. 50 к.

Конспекты:
По исторіи Римскаго права 1 руб. — к.
Финансоваго Права . . . — „ 50 „
Торговаго права — „ 45 „
Гражданскаго права . . . „ 75 „
Церковнаго Права . . — „ 50 „
Политической Экономіи Ч. I. — „ 80 „
Полицейскаго права . . . — „ 0 „
Энциклопедія права . . . — „ 80 „
Русскій Уголовный процессъ Изд. 2-е . . 1 „ — „

Повторительный курсъ по теоріи статистикѣ, составленъ примѣнительно къ программѣ полукурсовыхъ испытаній по курсамъ проф. Янсона, Ходскаго и Ярицкаго —.80

Литинскій, І. А., „Болѣзнь вѣка“ — Неврастенія. 1903. —. 30 к.
— „ — Малокровіе и блѣдная немочь 1903. —. 25 к
— „— Современная „чума“—чахотка Съ 8 рис. въ текстѣ. 1903. —.40 к

Михайловъ, А. Практическое руководство къ изученію фотографіи для начинающихъ съ лучшими испытанными рецептами и подробнымъ описаніемъ всѣхъ процессовъ современной фотографіи. 30 к. съ перес. 45 к.

Сборникъ совѣтовъ и рецептовъ по разнымъ ремесламъ. 1.—

Томсонъ-Янъ, русскій много цѣлебный—травникъ-цвѣтникъ. Полное популярное и на практикѣ испытанное руководство къ излеченію всѣхъ болѣзней и недуговъ. 1900. 3 р. —

Алферовъ, А., А. Грузинскій, Ф. Нелидовъ и С. Смирновъ, 10 чтеній по литературѣ. Русскіе народные пѣвцы.—Максимъ Грекъ.—Хулители наукъ въ Екатерининской сатирѣ XVIII вѣка. — Д. И. Фонвизинъ. — С. Т. Аксаковъ. — Д. В. Григоровичъ — В. Г. Бѣлинскій.—Петрушки.—Сервантесъ.—Дефоэ.—Съ 29 рис. 1.—

Балталонъ, Ц., Эстетика В. Г. Бѣлинскаго. Избранныя статьи, и отрывки, съ вопросами и дополненіями, 1.—

Богдановъ, В. Грамматика русскаго языка. Этимологія сближена съ синтаксисомъ. Курсъ средняго и старшаго возврастовъ. Въ перепл. 1 р. 80 к.
—„—**Русская хрестоматія.** Преимущественно для училищъ съ нѣмецкимъ преподовательскимъ языкомъ. Изд. 4-е. Ч. I въ перепл. 1 р. 25 к.
Ч. II, вып. 1-й, для 3-го кл., 3-е переработ. и значит. дополненное изд. въ перепл. 1 р. 15 к.
Ч. II, вып. 2-й для 4-го кл., изд. 3-е. переработан. и значит. дополненное, въ перепл. 1 р. 15 к.

Міровыя знаменитности изъ воспоминаній Барона Б. А. Фитингофъ-Шели. (1848—1898). Изъ жизни болѣе 100 лицъ: Глинки, Даргомижскаго, Чайковскаго, Рубинштейна; Сѣрова, Листа, Россини, Берліози, Гр. А. Толстого, Кн. Одоевскаго, Гр. Соллогуба, Муравьева, Полонскаго, Гр. Строганова, Императрицы Евгеніи, Императора Домъ Педро, Принца Гогенцоллернъ—Гехингена, Живокини, Давыдова, Вержбиловича, Серве, Веньявскаго, Ауера, Сарасате, Гризи, Патти, Маріо, Тамберликъ, Коттани, Баттистини, Зембрихъ. и др, 1.50

Покровскій, В., Сборникъ историко-литературныхъ статей В. Г. Бѣлинскаго по новой русской литературѣ. 1.—

Полевой, Д. Д., Сборникъ разрабо-

танныхъ темъ отвлеченнаго, историческаго литературнаго содержанія съ планами. 1.25

Политаевъ, Т. Самоучитель французскаго языка, выучивающій безъ всякой посторонней помощи правильно читать, писать и говорить по французски, съ азбукой, полной грамматикой, разговорными фразами и безплатнымъ лексикономъ. 1 р. 20 к.

Его же. Лексиконъ для неумѣющихъ читать по французски. 1900 г. 20 к.

Его же. Французская грамматика. 45 коп.

Его же. Французская азбука. 30 к.

Протопоповъ, М А., Литературно-критическія характеристики. I. В. Г. Бѣлинскій.—II. Левъ Толстой. — III. Н. В. Шелуновъ. — IV. Всеволодъ Гаршинъ.—V С. Т. Аксаковъ. — VI. А. М. Жемчужниковъ.—VII. Глѣбъ Успенскій.—VIII. Ѳ. М. Рѣшетниковъ. —IX. Н. Н. Златовратскій.—X. Н. Е. Петропавловскій (Каронинъ). изд. 2-ое 1898 2.—

Прево, Марсель, Письма къ фравузавѣ. 1.50

Рошалъ, Е. А., Планы и краткіе обзоры темъ литературнаго характера, наичаще задаваемыхъ для домашнихъ и классныхъ сочиненій во всѣхъ средне-учебныхъ заведеніяхъ. 1.15

Рѣдковская, О., Руководство для преподованія элементарнаго рисованія. Изд. 4-е 1.00

Сорокін, К. А., Упрощенная русская азбука і правопісаніе. 1903 —.20

Боровскій, Инж., 25 практичныхъ канцелярскихъ и обоходныхъ совѣтовъ —.25

Бруннеръ В. А., Общедоступная коммерческая терминологія 1.50

Видеманъ, К. М., Банковая бухгалтерія. Руковод. къ изученію веденія счетоводства по двойной бухгалтеріи и операціи банковъ краткосрочнаго кредита, 3 выпуска. 1904 3 р. 25 к.

Вышемирскій, А. П., Организація заводскаго счетоводства; усовершенствованный типъ бухгалтеріи и отчетности для заводскихъ предпріятій.— 2 р. 50.

Здзиховскій, В. В. О составленіи инвентаря, вычисленіи прибылей и убытковъ, закрытіи и открытіи книгъ по двойной системѣ —.25

Краковскій, Н., практическое и теоретическое руководство коммерческой корреспонденціи, удостоенное преміи на Конкурсѣ Варшавскаго Коммерческаго Училища 2-е изд. 2.—

Неліусъ И. Э., Процентныя бумаги, по которымъ уплата тиражнаго капитала и процентовъ производится въ Россіи. Справочная книга для банковъ, банкирскихъ конторъ, торговыхъ предпріятій и вообще для всѣхъ владѣльцевъ процентныхъ бумагъ, 1902, въ переплетѣ. 2.50

Руссіянъ, І. П., Теорія двойнаго счета имущества —.50

Собакинъ, И., Вспомогательныя таблицы для расчета поденныхъ рабочихъ при платѣ въ день отъ 25 коп. до 3 руб. включительно (чрезъ каждыя 5 коп.) за время отъ $1/4$ до $40^3/_4$ дней —.40

Сиверсъ, Е. Е., Общее счетоводство. Ц. 3 руб.

Его же., Лекціи по общему счетоводству, читанныя въ торговыхъ классахъ при Петровскомъ Обществѣ распространенія коммерческаго образованія. Ч. 1. Элементарн. курсъ. 5-е литогр. изд. 2 р.

Его же., Лекціи по банковскому счетоводству, читанныя на женскихъ Коммерческихъ Курсахъ П. О. Ивашинцовой. 3-ое литогр. изд. 3 руб.

Его же., Способы учета торговыхъ операцій, въ зависимости отъ рода и условій торговли, и общія основанія нѣкоторыхъ промышленныхъ операцій. Лит. изд.

Его Сношенія съ банками. (Учреж ніе краткосрочнаго и долгосрочн кредита) Литограф. изд. 90 к.

Т ицы для умноженія, провѣренныя на иѳметической машинѣ Томаса *К. Петрикомъ.* Безошибочное стерет ное изданіе Вып. I: 1—1000 1 р. 50 к., вып. II: 1000—2000 1 р. 25 к., вып. III: 2001—3000 1 р. 25 к. вып. IV: 3001—4000 1 р. 25 к., съ пересыл. на 40 коп. дороже.

Общій таможный тарифъ., По Европейск. и Азіатск. торговлѣ. Дополненъ узаконеніями и распоряженіями по $^{11}/_{2}$ 1902 г. Изд. неоффиціальное. 2.50

Сборникъ узаконеній и циркуляровъ., по таможенному дѣлу за 1902 г., подъ ред. А. М. Уманскаго. Изд. неоффиціальное, 1.50

Фомина, Н. Д., Мѣра и вѣсъ по метрической (десятичной) системѣ. Съ приложеніемъ 13 табл. Необходимое пособіе въ школѣ, семьѣ и торговлѣ.

